

عجائب الدنيا
غرائب البشر
دار البحار

محمد رفعت

عجائب الدنيا
غرائب البشر

دار البحار

الطبعة الثانية

١٩٩٧

تطلب منشوراتنا من :



المقدمة

هذه الموسوعة الجديدة واحدة من موسوعات المكتبة العربية التي والت دار ومكتبة الهلال ببيروت إصدارها على مدى السنوات الأخيرة لتسد فراغاً كبيراً في هذه المكتبة التي كان ينقصها كثير من المراجع التي تواكب موكب التقدم العلمي والفني الحديث. وهي في الوقت نفسه تشبع الفضول الإنساني للتعرف إلى أسرار الكون وعجائب وغرائب الدنيا التي نعيش فيها وتقدم أرقاماً قياسية في مختلف ميادين الحياة. ومجرد قراءتها بوعي وتركيز يزوّد القارىء بكنز من المعرفة التي تنفعه في حديثه وكتاباته.

وقد استنفدت منا هذه الموسوعة جهداً ليس بالهين ووقتاً طويلاً حتى تأتي مكتملة شاملة.

إنها هدية قيمة جديدة في سلسلة هدايا دار ومكتبة الهلال.

والله ولي التوفيق...

محمد رفعت

الانسان

● يعتقد العلماء أن الأرض نشأت عن انفصال جزء صغير من الشمس منذ أكثر من ٢٠٠٠ مليون عام. وقد ظلت الأرض بعد أن تكونت ولمدة ملايين كثيرة من السنين عبارة عن كتلة ملتهبة لا تسمح إطلاقاً بوجود حياة فوقها، كما أن الأرض تبعد بمسافة شاسعة عن أقرب الكواكب إليها. وهذه المسافة الفضائية الشاسعة لا تسمح بانتقال الحياة من كوكب إلى آخر في الفضاء، لأن الفضاء يتميز بالجفاف الشديد والبرد القارس، كما أنه مليء بالإشعاعات القصيرة جداً(طول موجتها أجزاء من عشرات المليون من الملليمتر) والتي تقضي على الكائنات الحية خلال ثوان. لذلك يعتقد العلماء أن الحياة على الأرض ذاتها نشأت بعد أن بردت صخورها أي منذ ٢٠٠٠ مليون عام برغم أنه ليست على ذلك أدلة في الحفريات، وذلك لأن الحيوانات التي يفترض وجودها في ذلك العصر معظمها من الحيوانات الرخوة التي لا تترك آثاراً بعد زوالها.

● من أول الكائنات الحية التي يظن ظهورها على الأرض الطحالب والنباتات الأولية التي أخرجت الأوكسجين الحر إلى الفضاء الخارجي، ثم ظهرت بعد ذلك الحيوانات الوحيدة الخلية، ثم الحيوانات البدائية، فالحيوانات الراقية.

● استمر البحث لفترة طويلة من الزمن عن حفريات آدمية في الكهوف القديمة والسهول دون جدوى حتى ظن أنه من المستحيل العثور على حفريات بشرية، ومع ذلك استمر البحث الذي عثر في أثنائه على أحجار مشطوفة وفؤوس مهذبة، واستنتج الباحثون أن الإنسان البدائي هو صانع هذه الآلات البدائية.

● تصور العلماء الكائنات التي انحدر منها الإنسان ككائنات أرقى من القرود، ولكنها أقل رقياً من الإنسان، وبحثوا عن هذه الحلقة المفقودة بين القردة والإنسان. ففي ليندر بجوار دوسلدورف بألمانيا وجدت سنة ١٨٦٣ في كهف من الحجر الجيري بقايا جمجمة غريبة وبعض عظام الأطراف، وكان سقف الجمجمة غليظاً ذا بروزات كبيرة فوق العينين. وتحير العلماء في تعريف هذه الجمجمة فهي بدون شك تشبه الجمجمة الآدمية، ولكنها لا تشبه جمجمة أي نوع من البشر الحاليين. وقال أحد الأطباء إنها جمجمة إنسان قديم أبله، على حين قال طبيب آخر إنها لمشوه ذي نمو عظمي زائد. وقام العالم توماس هيكسلي بدراستها وقياس حجمها وقال: «مهما يكن من أمر هذه الجمجمة فإنها شبيهة بالجمجمة البشرية، وإنها من أقرب العظام المكتشفة شبهاً بالإنسان.

● بعد العصر الحجري القديم ظهر العصر المتوسط بحفرياته القليلة، ثم بانحسار البرد القارس ظهر العصر الجليدي الحديث الذي هذبت فيه الأدوات الحجرية، وبعضها كان مشطوفاً ومنعماً، وابتدأ الناس في زراعة

الحبوب وفي استئناس الحيوانات المفيدة، وأصبح الإنسان منتجاً للغذاء، بدلاً من أن يكون جامعاً له، وصنع الأواني الفخارية وأنشأ المباني وعاش في مجتمعات منظمة، ومن ثم ظهرت عصور النحاس والبرونز والحديد، وابتدأ التاريخ المكتوب في أوقات متفرقة في مناطق كثيرة من الشرق الأوسط ومصر وأوروبا وآسيا، ثم تطور الإنسان حتى عصر الصلب والسبائك المعدنية، ثم اللدائن المعروفة الآن. وقام العالم كارل ليني في عام ١٧٣٥ بوضع الإنسان في مكانه التقسيمي الصحيح من المملكة الحيوانية لأول مرة.

● يعتبر الإنسان من شعبة الحبليات (نسبة للحبل) لأن المحور الأساسي للجسم في الجنين يتكون من الحبل الظهري، وهو يتبع شعبة الفقاريات، لأن جهازه العصبي المركزي محاط بجمجمة وعمود فقري، ويتبع طائفة الثدييات، لأن صغاره يرضعون اللبن، وجسمه مغطى بالشعر، وهو من الثدييات المشيمية لوجود المشيمة التي تتغذى عن طريقها الأجنة، ويعتبر من الرئيسيات، لأن إبهامه يقابل بقية الأصابع، ويتبع الجنس البشري لتفلطح وجهه وانتظام أسنانه، وتطور المخ الذي صاحبه قدرة على الكلام وانتصاب قامته.

كيف نشأت الحياة:

● فسرت نشأة الحياة قديماً بأنها نشأت تلقائياً، وأن مختلف صور الحياة حتى المعقد منها نشأ نشوءاً ذاتياً من مواد غير حية، فمثلاً كان أرسطو يعتقد أن البعوض والبراغيث تنشأ من المواد المتحللة، كما اعتقد علماء العصور الوسطى أن طفيلي الأمعاء يتجدد ذاتياً نتيجة لفعل أمراض الجهاز الهضمي، وكانوا يعتقدون أن الديدان المتطفلة والحشرات ومختلف

أجناس الحيوانات حتى الثديية (مثل الفئران) تتوالد ذاتياً من القاذورات أو الماء أو من عظام الموتى.

وقد ظن العلماء بعد اكتشاف البكتريا أن هذه الكائنات لها القدرة على النشوء الذاتي من المواد المتعفنة، حتى تمكن العالم الفرنسي لويس باستير في عام ١٨٥٤ من إثبات خطأ هذا الرأي بالتجربة، وهدمت نظرية النشوء الذاتي من أساسها، فقد ثبت من تجارب هذا العالم أن مرق اللحم الذي في دورق مسدود العنق يمكن حفظه مدة طويلة معقماً إذا جرى غليانه مقدماً، وذلك لأن البكتريا والفطريات التي في الهواء الجوي لا تصل إلى تلك البيئة المغلقة.

أما النظرية الحديثة لنشأة الحياة على الأرض فتسمى بالنظرية الطبيعية، وترجع نشأة الحياة كنتيجة للتطور التاريخي والتغير المستمر للمواد غير العضوية، أي أن ظهور الحياة كان ضرورياً في فترة معينة من تطور الأرض: فالأرض منذ حوالي بليون سنة (ألف مليون) أصبحت درجة حرارتها ورطوبتها مناسبة للحياة، ولكن لم يكن هناك غاز أوكسجين حر، غير أن الغلاف الجوي كان محتوياً على غاز الميثان وبخار الماء، والنوشادر والهيدروجين، وقد كان على سطح الأرض بين العناصر المختلفة عنصر الكربون الذي يتميز بقدرته الكبيرة على الاتحاد مع الذرات في الجزئيات المعقدة، ومن هذه المواد وتحت تأثير الاشعاع تكونت المواد العنصرية الأولية.

ولقد ثبت حديثاً في المعمل أن الأحماض الأمينية والفيتامينات وبعض الهرمونات ممكن خلقها في المعمل بالتمثيل الصناعي وتحت تأثير الإشعاع من الغازات والمواد الأولية السابقة الذكر. ثم تكونت بعض المواد البروتينية الغروية (نسبة للغراء) التي عملت كعوامل مساعدة

لتكوين بروتينات أعقد، بمعنى أنه ظهرت في هذه الحبيبات لأول مرة بوادر الأنزيمات، وقد أدى التطور التدريجي لهذه البروتينات إلى تكوين الفراغات والأعضاء فيها، وهكذا ظهرت في أعقاب عملية طويلة ومعقدة الكائنات الحية البسيطة.

نظرية داروين

● كان «تشارلز داروين» (١٨٠٩ ـ ١٨٨٢) ذا أفق واسع يهوى دراسة النباتات والحيوانات والجيولوجيا. عمل وهو شاب كعالم طبيعي فوق الباخرة «البيجل» التي كانت تقوم باكتشاف أمريكا الجنوبية وجزر الجالا باجوس التي تبعد بمقدار ٥٠٠ ميل عن الشاطىء الغربي لأمريكا الجنوبية.. ومن مشاهداته ومذكراته المطولة ودراساته كتب أعمالاً رائعة عن الطيور البحرية والثدييات والحفريات وطبقات الأرض والشعاب المرجانية. وابتدأ في كتابة ملاحظات عن أصل الأنواع في عام ١٨٣٧ حيث ذكر أنه منذ أول شهر مارس وهو يشعر بالدهشة من خصائص حفريات وحيوانات أمريكا الجنوبية وخليج جالا باجوس، وأن هذه الملاحظات حددت فيها بعد وجهات نظره في نظرية التطور.

وفي عام ١٨٤٤ وضع داروين ملخصاً لنظريته واستمر في الوقت نفسه في جمع نتائج جديدة من الأبحاث والملاحظات التي قام هو بعملها، أو قام بها علماء آخرون. وفي عام ١٨٥٩ طبع داروين نظريته في كتاب سماه «أصل الأنواع». وقد قوبلت نظرية داروين في بداية ظهورها بكثير من الاستهجان والمعارضة وكتب داروين عدة مؤلفات أخرى، وكلها تقدم براهين ومفاهيم جديدة لإثبات التطور، ومن هذه الكتب كتاب «أصل الإنسان» الذي وضح فيه داروين بالأدلة والبراهين أن الجنس البشري نتاج أيضاً للتطور من أشكال حيوانية أحط منه مثل القرد.

وفي مؤتمر عقده داروين في عام ١٨٦٠ لمناقشة نظرية التطور وقف قسيس وقال مستفزاً لداروين هل يسمح البروفسير داروين أن يقول لي: «هل جده لأبيه أو جده لأمه هو القرد؟» ورد داروين عليه قائلاً: «إنني لا أخجل إذا كان جدي قرداً، ولكنني أخجل إذا كان رجل جاهل مثلك يتدخل في مسائل العلم التي لا يفهمها». وكان هذا أول صدام بين الكنيسة والعلم فيما يختص بنظرية التطور، واستمر هذا التطور حتى الآن.

● تقبل معظم علماء الأحياء نظرية داروين، كأحسن تعليل للتطور، واختلفوا فقط في تطبيق النظرية في المجالات المختلفة. وبتفهم عمليات بيولوجية جديدة لم تكن معروفة في أيام داروين ظهرت تطبيقات حديثة للنظرية، وسميت هذه التطبيقات في مجموعها بالدارونية الحديثة، ومن المفاهيم الجديدة التي تعتمد عليها الوراثة والعزلة ومجموعة الأفراد وغيرها.

***

● إذا استمرت حرارة الشمس بمعدلها الحالي فلن يتحملها الإنسان بعد ٥½ مليار سنة ولن يطيق الحياة على الأرض.

● عثر «جون ربتسكي» - عالم أمريكي - في شمال شرقي «وايومنج» بالولايات المتحدة الأمريكية على أثر يدل على قدم الحياة على الأرض... هيكل عظمي لسمكة يقدر عمره بين ٤٠٠ و٥٠٠ مليون سنة.. كما عثر على أسنان فأر يقدر عمرها بسبعين مليون سنة.. كما عثرت بعثات للتنقيب عن الآثار على هياكل عظمية لمخلوقات يبلغ طولها ضعف طول الغوريلا، حوالي ثلاثة أمتار عاشت منذ فترة تتراوح بين مليون وتسعة ملايين سنة.

• أقدم هيكل عظمي لإنسان عثر عليه في «تلال سامبرو» بكينيا، وقدر عمر هذا الهيكل بين ستة وثمانية ملايين سنة. وقد مات في سن العشرين تقريباً، وطوله ١٦٠ سنتيمتراً.

• عثر العالم الفرنسي «بول أبيل» في رماد بركان لايتولي بتنزانيا في سنة ١٩٧٨ على آثار أقدام بشرية عمرها يتراوح بين ثلاثة وسبعة ملايين من السنين.

• أول أدوات حجرية استعملها إنسان ما قبل التاريخ، في العصر الحجري عثر عليها العالم الفرنسي «جان شافايون» في منطقة أومو بالحبشة سنة ١٩٦٧.

• أقدم جمجمة عثر عليها في أوروبا ـ في ألمانيا ـ في سنة ١٩٨٦ وقدر عمرها بحوالي مليوني سنة وتخص رجلاً عمره ٤٠ عاماً.

• أكثر الهياكل العظمية اكتمالاً عثرت عليه بعثة فرنسية سنة ١٩٨٤ في كينيا لطفل عمره ١٢ عاماً وطوله ١٦٨ سنتيمتراً، ويقدر عمر هذا الهيكل بحوالي مليوني سنة.

• أقدم مومياء، ثلاثة موميات، عثرت عليها «بعثة تراكابا» في شاطىء شيلي الشمالي بأمريكا الجنوبية، لرجل وطفلين، ويرجع تاريخها إلى ٧٨٠٠ سنة أي أقدم من موميات الفراعنة بثلاثة آلاف سنة.

• أعلن فريق من الأطباء الأمريكيين أنه بالرغم من التقدم الطبي المتوقع خلال الأعوام القادمة فإن متوسط عمر الإنسان لن يزيد عن ٨٥ عاماً.

• الرجل أكثر قدرة على الاستجابة لحملات منع التدخين من المرأة... أثبت بحث أجري في أمريكا أن نسبة التدخين انخفضت بين الرجال بمعدل ١/٥ بينما النسبة بين النساء انخفضت ١/١٠.



رجل صاحب ١٣ إصبعاً

الجالس على طول!



● «يون تونج» راهب بوذي صيني، جلس وهو في الثانية والعشرين من عمره، ولم ينهض من جلسته لمدى ٦٢ عاماً. ويدخل هذا السلوك في عقيدة «اليوجا» المعروفة. وقد مات وهو ثابت في جلسته هذه.

● أكدت دراسة نشرت مؤخراً في بريطانيا أن أفضل مكان لولادة الطفل هو المنزل. أشارت الدراسة التي أعدتها الكلية الطبية الملكية أن الاعتقاد السائد بأن المستشفيات هي أفضل الأماكن للولادة بسبب تجهيزاتها الطبية المتطورة خاصة في حالات الولادة المتعسرة أصبح اعتقاداً قديماً وذلك بعد أن أظهرت الدراسات زيادة عدد الوفيات بين الأطفال الذين يولدون بالمستشفيات.

● ذكر تقرير صادر عن المؤتمر الدولي الثاني للمنظمات غير الحكومية لمكافحة الإيدز أن حوالي ٨٠٠٠٠٠ شخص قد لقوا مصرعهم نتيجة إصابتهم بمرض الإيدز خلال الأعوام العشرة الأخيرة. وأشار التقرير إلى أن نسبة الإصابة بهذا المرض في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية تتراوح بين ٧٧ و٨٣ في المائة، بينما تصل إلى ٣٩ في المائة في آسيا و١٤ في المائة في أفريقيا.



زواج الزهور

● فرصة الزواج أمام بنات اقليم بارودا بالهند ضيقة جداً، فلا بد من أن يتزوجن في يوم معين محدد. وهذا اليوم لا يأتي إلا كل ١٢ سنة. وللتحايل على هذا القيد الثقيل يمكن للفتاة أن تعقد عقد زواج قانوني مع باقة من الزهور، وتبقى هذه الزهور معها حتى تذبل، وبعد ذلك تعتبر الفتاة أرملة ويحق لها الزواج متى تشاء وبأي رجل تشاء.

● أكد تقرير أمريكي أن جلوس الأطفال أمام شاشة التليفزيون لمدة ساعة يومياً يؤدي إلى ميلهم للعنف بسبب تكرار مشاهدة السلوكيات التي تتصف بالقسوة في بعض البرامج والأفلام كما يؤدي إلى تفشي السمنة بينهم، نظراً لإقبالهم على التهام الحلوى أثناء مشاهدة برامجه. صدر التقرير عن الأكاديمية الطبية الأمريكية بشيكاغو.

● اختفى متسلق سوفيتي من جمهورية ليتوانيا يدعى «دانيوس كارسكاي» (٤٩ عاماً) بعد نجاحه في تسلق قمة جبل دولاجيري بارتفاع ٨١٦٧ متراً ضمن فريق ثلاثي يضم أمريكياً ويابانياً.. يسود الاعتقاد بأن يكون المتسلق قد لقي حتفه نتيجة البرد القارس أو سقط في أحد المنحدرات أثناء الهبوط.

أقدم اعلان في التاريخ



● اعلان عمره ٢٥٠٠ سنة عثر عليه في الأقصر بمصر وهو الآن في المتحف المصري مكتوب باللغة اليونانية ونصه: «أنا رهينو الكريتي أفسر الأحلام بأمر الآلهة».. وهكذا كانت «الأحلام» أول سلعة يعلن عنها في التاريخ.

● تمكن الدكتور «جيمي وانبيلي» أحد علماء جامعة نيويورك من تخليق خلية حية تتكاثر.

● «راجا شاهي» راهب بوذي في التبت عمره ٩١ سنة ويتمتع بصحة جيدة، يصوم ستة أيام من الأسبوع صياماً تاماً عن الطعام والشراب من يوم الثلاثاء إلى يوم الأحد ويفطر يوم الاثنين فيأكل ويشرب ما يشاء من الصباح إلى صباح يوم الثلاثاء.

● أثبتت دراسات أمريكية أن المضمضة بمياه البحر الدافئة تفيد في علاج اللثة الملتهبة وتمدها بالأوكسجين الذي تحتويه مياه البحر، كما تحتوي على الصوديوم والكبريت. وتوقف النزيف الذي يحدث أحياناً عند تنظيف الأسنان، وتساعد على حماية الأسنان من التسوس لاحتوائها على الكلسيوم والفوسفور والمغنسيوم.



بدل القبعة

تستبدل فتيات قبيلة الغولة في الحبشة القبعة بخلية نحل صغيرة حية! .

● أنقذت الشرطة بمدينة جوهانسبرج في جنوب أفريقيا طفلاً عمره عامان وضعه أهله في حظيرة الكلاب وأصبح يتصرف مثلهم تماماً. وقد تم نقله إلى المستشفى في محاولة لعلاجه نفسياً وجسمانياً حيث ان وزنه يبلغ نصف الوزن الطبيعي، كما أن يديه مقوستان لأنه كان يستخدمها في المشي، كما يعتقد الأطباء أنه أصيب بتخلف عقلي.

● ذكرت إحصائية أمريكية حديثة أن عدد سكان العالم سيصل إلى ٦٢٩٢ مليون نسمة مع بداية عام ألفين، وأن سكان اليابان هم أطول الشعوب عمراً ويصل متوسط أعمارهم إلى ٧٩ عاماً، بينما يعتبر سكان ساحل العاج وأثيوبيا أقصر الشعوب عمراً ويصل متوسط أعمارهم إلى ٤١ عاماً.

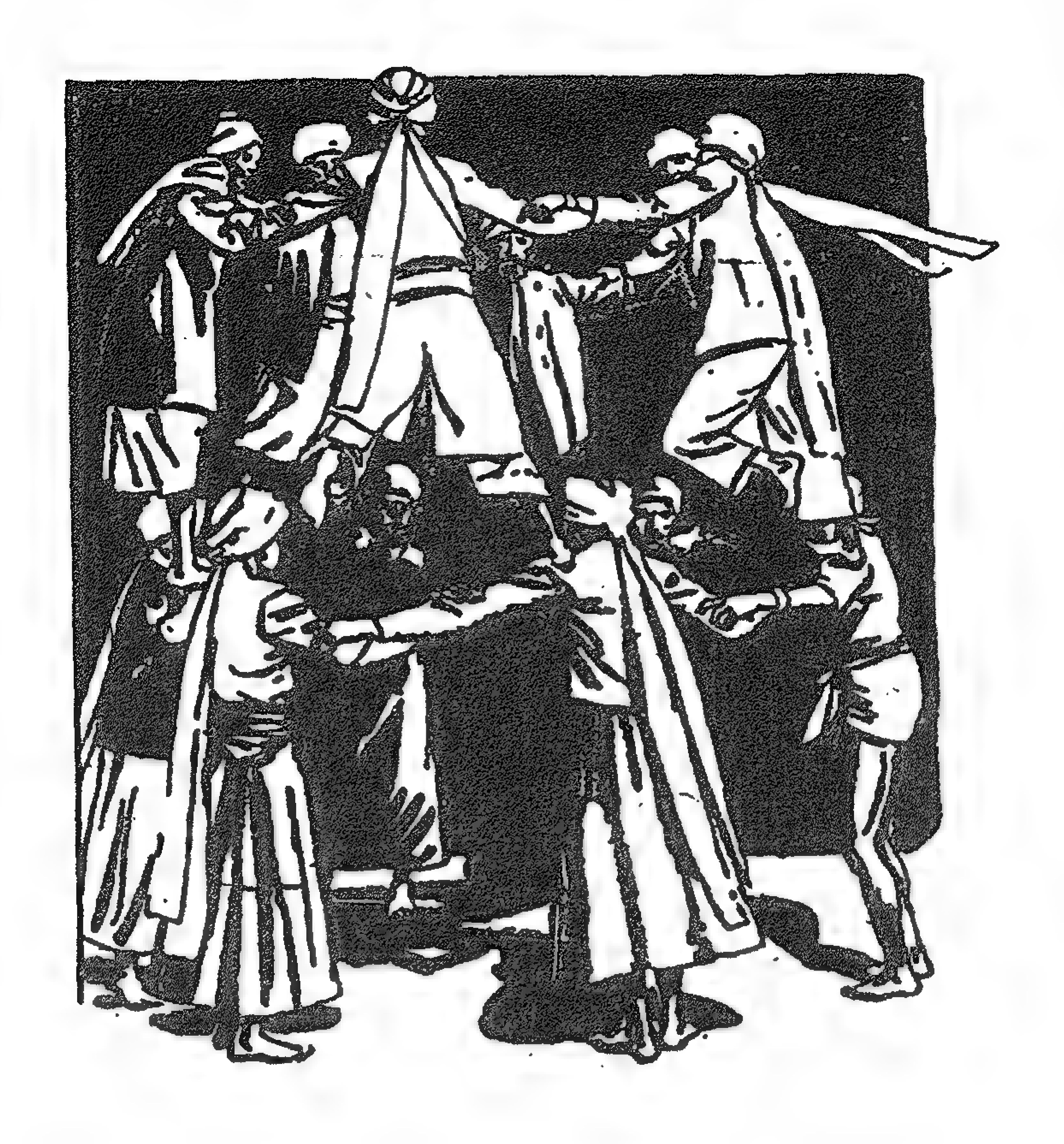


أطول امضاء في العالم

● «الراجا راناجي شريروتو سنجي» حاكم ولاية كاناتا في الهند في القرن السابع عشر كان يصر عندما يوقع الأوراق الرسمية على أن يكرر إمضاءه ١٠٨ مرات في نفس الورقة حتى يترك لنفسه فرصة تدارك الخطأ المحتمل في قراراته!.

● بدأت مجموعة من العلماء في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا في تجاربهم النهائية لتجميد جسم الإنسان قبل وفاته اكلينكياً، ويتم ذلك عن طريق تطوير وسائل تكنولوجية لحفظ الخلايا بتجميدها دون أن تلحق بها أية تلفيات، على أمل إعادتها للحياة مرة أخرى. ويقوم المهندسون بمساعدة أجهزة كمبيوتر حديثة وعملاقة ببناء مكان يخصص لتجميد الجثث والتي يعتقد العلماء أن هذه العملية ستكون تأشيرة دخول إلى عالم الأبدية. والطريف أن بعض الأمريكيين والبريطانيين أعلنوا أنهم يفضلون تجميد رؤوسهم فقط مقابل ٤٥٠٠ دولار للرأس لأنهم يعتقدون أن التقدم العلمي المذهل الذي سيشهده العالم سيعطي العلماء فرصة لإصلاح وإعادة بناء جسم الإنسان باستخدام خلايا المخ.

رقصة الهرم



● رقصة من طابقين إجبارية في كل حفل زواج في اقليم باستار بوسط الهند، يرقصها ١٢ رجلاً من المدعوين طول الليل... يتسلق ستة منهم فوق أكتاف الستة الآخرين ويفردون أذرعتهم، ويدور الجميع في رقصة دائرية ويتبادل الفريقان مركزيهما، وكلما طال رقصهما كلما دل ذلك على عظيم حبهما وإعزازهما للعروسين اللذين يعتقدان طبقاً للعرف الشعبي السائد هناك أنهما سيقضيان عشرة أعوام في سعادة زوجية مقابل كل ساعة من «رقصة الهرم» التي تؤدى في عرسهما.

القائد العام في المرجيحة



أصغر قائد عام حضر معركة هو طفل عمره ثلاثة شهور.. دوق جوديفارت البلجيكي.. كان عمره تسعين يوماً فقط عندما خلف أباه على العرش ملكاً لبلجيكا وقائداً عاماً لجيشها. وبعد أن اعتلى الطفل الصغير العرش نشبت الحرب، وأصبح من واجبه أن يقود جيشه في المعركة. وعلى ذلك وضع في مرجيحة (أرجوحة) شدت بين شجرتين في ميدان المعركة ووقفت إلى جانبه مربيته. وبذلك حضر المعركة بشخصه، ونسب إليه النصر الذي أحرزه جيشه يومئذ. وطوال حكمه الذي دام ٤٨ سنة كان يلقب بالملك الشجاع، ولكن التاريخ سماه «ملك المرجيحة».



• الأمهات في اقليم بيمونت الجبلي بايطاليا يحملن أطفالهن داخل أسرتهن على رؤوسهن ويسرن بها مسافات طويلة ولعدة ساعات دون أن يبدين أي ضيق أو تعب.

• إذا كنت تشعر بالإجهاد بعد يوم مليء بالعمل الشاق ينصحك العلماء بتناول فصين من الثوم مع ملعقتين من عسل النحـل، فتكتسب نشاطاً وحيوية وكأنك تبدأ يوماً جديداً.

• تبين من الدراسات التي أجريت مؤخراً بجامعة نيويورك أنه من الممكن الآن معرفة الطفل المتخلف عقلياً عن طريق تحليل دم الأم أثناء الحمل. وهذه الدراسات ستساعد على تقليل عـدد المتخلفين عقليـاً مستقبلاً.



● عاش «أوخمان» الفقير عمره (٦٢ سنة) على سلم (درجات) مسجد الوزير خان في مدينة لاهور بباكستان ومات في نفس المكان الذي تركه فيه أبواه المجهولان وهو طفل وليد. عاش على هذا السلم الرخامي لا يبرحه، معتمداً في طعامه وشرابه على صدقات المصلين الذين يترددون على المسجد.

● أظهرت دراسات أمريكية أن تناول حبوب الفاصوليا الجافة (الفاصوليا البيضاء) لمدة ثلاثة أسابيع متصلة بمعدل ١١٥ جراماً يومياً يخفض حوالي ١٤ في المائة من نسبة الكولسترول في الجسم. وفي فرنسا صدرت تقارير طبية لخفض نسبة الكولسترول بالتوصية بتناول من ٤ إلى ٥ تفاحات يومياً لاحتواء التفاح على ألياف جيلاتينية تمتص الكولسترول وتخرجه من الجسم.

كتاب مكتوب بالدم

الامبراطور الياباني «سيتوكو» ـ ١١٢٤ ـ ١١٦٤ كتب كتاباً بدمه حين كان منفياً في منفى سانوكي لمدة ثلاث سنوات. والكتاب يتألف من ١٢١٥ سطراً وعدد كلماته ١٠٥٠٠ كلمة. وقد كتبه بهذه الصورة تقرباً إلى «بوذا» ليعيده إلى عرش اليابان. وقد عاد بالفعل وحكم لمدة ٢٠ عاماً.

• هل حاسة الشم أقوى عند الرجل أم عند المرأة؟ هذا ما حاول عدد من العلماء الأمريكيين التوصل إليه حيث تبين التجارب أن السيدات لهن حاسة شم أقوى من الرجال.

• أعدمت السلطات الصينية رجلاً باع أمه وزوجته وطفلته مع ١٨ طفلاً وامرأة آخرين. وكان الرجل، وهو من سكان مقاطعة سيخوان في غرب الصين قد بدأ تجارة الرقيق في عام ١٩٨٥. وقد حوكم في ٢٣ سبتمبر سنة ١٩٩٠ وأعدم على الفور بعد أن باع جميع الأطفال والنساء في المنطقة التي يقيم فيها.

• يتم الزواج عند طائفة المانيهو في الهند بأن ينفق العريس على أحبائه وأصدقائه كل ما في جيبه أو محفظته من نقود، فإذا وافقت العروس على ذلك انعقد الزواج على الفور.

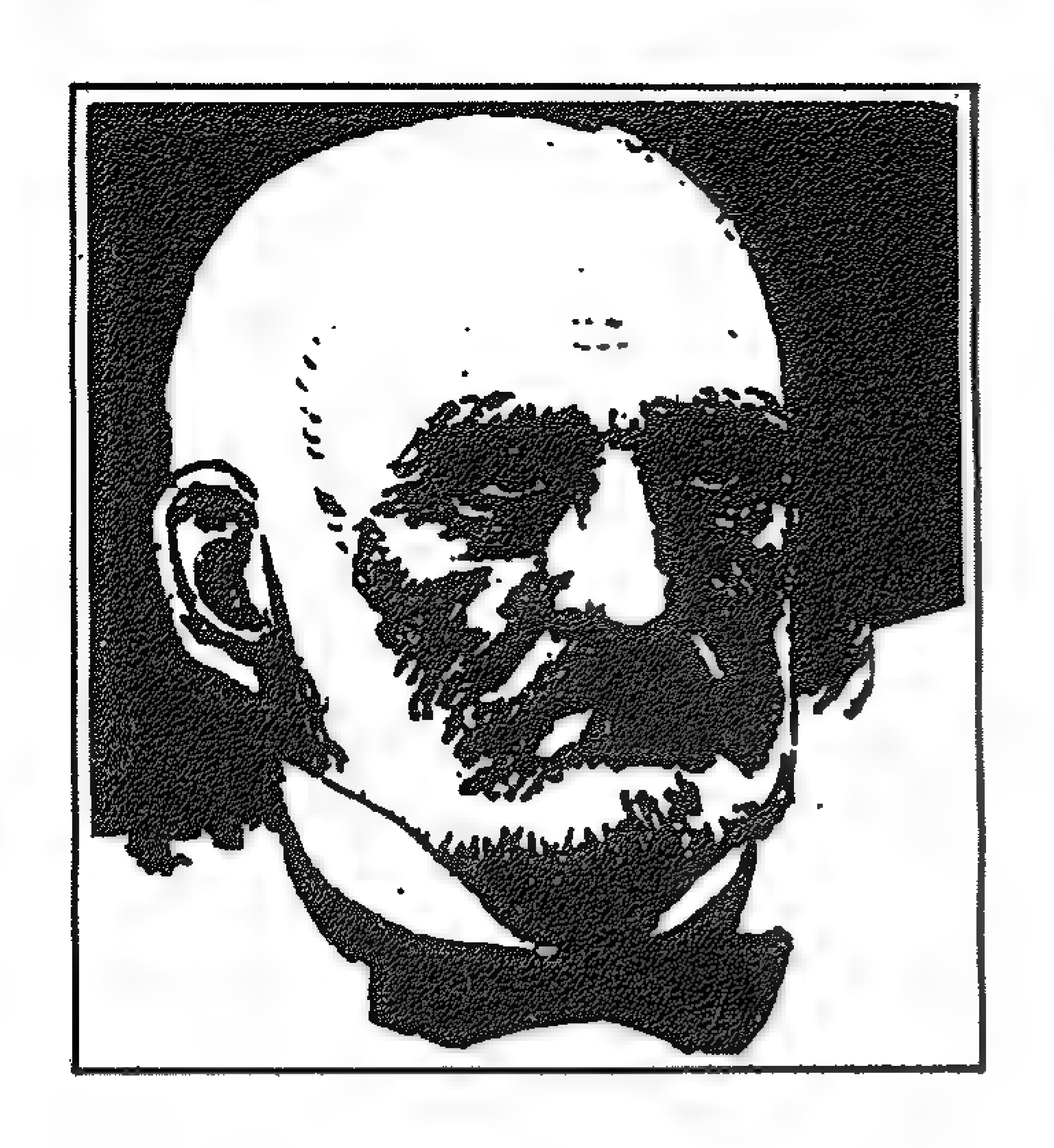
• الرجال الذين يتزوجون أخوات شقيقات يعتبرون أخوة ولو أنه لا تربطهم صلة قرابة. هذا ما يحدث في بعض الولايات الأمريكية.

القس الأمريكي الإيطالي الأصل «بدرو كينو» الذي اكتشف كاليفورنيا لم يكن يضع الملح في طعامه، وكان يستبدله بأعشاب مرة المذاق، ولم يشرب الخمر، ولم يكن يخلع ملابس الكهنوت ويستبدلها بملابس النوم عندما ينام، ولم يحضر حفلاً راقصاً في حياته، وكان يستبدل وسادة النوم بسرج حصانه!.

● ظاهرة محيرة وغامضة أثارت حيرة الأطباء في الصين، وهي حالة طفل في الرابعة من عمره، تصدر عن بعض أجزاء من جسمه «عمليات احتراق عفوية». وعند قيام الأطباء بفحص هذه الحالة الغريبة فوجئوا بالدخان يتصاعد من بعض أجزاء جسم الطفل من خلال طبقتين كثيفتين من الملابس. ولاحظ الأطباء أن عمليات الاحتراق التلقائي لدى هذا الطفل قد حدثت في ذراعه اليمنى، ومنطقة الإبط وبعض الأجزاء الحساسة في جسمه. ويعلل الأطباء هذه الظاهرة بوجود تيارات كهربائية قوية تسري في جسم هذا الطفل.

● أشرفت خبيرة سرطان الدم الأمريكية «باتريشيا ستيوارت» على نقل نخاع للعظام تبرعت به مواطنة فرنسية للبطل الطيار السوفيتي «أناتولي جريشنكو» ـ ٥٣ عاماً ـ لعلاجه من آثار الاشعاعات النووية، التي تعرض لها في محاولة بطولية لإحكام إغلاق مفاعل تشيرونوبل النووي أثناء كارثة ١٩٨٦ لإنقاذ وطنه وذويه، استغرقت عملية زرع النخاع ٨ ساعات، وصفت بعدها حالة البطل بأنها «مستقرة».

٧٥ سنة خدمة في مكان واحد



● «روسويل بيروسلي» ظل مديراً لمكتب بريد نورث لانسنج في ولاية نيويورك الأمريكية لمدة ٧٥ عاماً بلا انقطاع.

● أثبت فريق من الأطباء البريطانيين والفرنسيين من خلال البحث أن ثمة عيباً وراثياً في الدم، يجعل بعض الناس، أكثر قابلية من غيرهم للإصابة بمرض خرف الشيخوخة المعروف طبياً باسم «الزهايمر». يكمن هذا العيب في تكوين بروتين في الدم باسم «برانس سفن» ومهمته تخليص الدورة الدموية من معدن الألمونيوم السام الذي يتسرب إلى الجسم من خلال مياه الشرب.

● في «دير سوبياكو» بايطاليا يسرح عدد كبير من الغربان يحلقون ويحطون في جميع أنحاء الدير أحراراً لا يمسهم سوء... وهذه الغربان هي سلالة غراب أنقذ رئيس الدير من الموت عندما حط على مائدة طعامه ذات يوم واختطف من أمامه قطعة خبز مسممة أراد بها بعض أعداء رئيس الدير اغتياله.

مستقبل الانسان العصري

● تتعارض عبقرية الإنسان في صناعة الأجهزة لمضاعفة نتاج عمله وآثار الزيادة في أعداد السكان، ومن ثم زيادة الصراعٍ على الأرض والموارد الطبيعية المتطلبة للحياة الحديثة. وهو الآن فعلاً قد طور البيئة بالزراعة والري والصرف وإزالة الغابات وبناء المدن الكبيرة المزودة باحتياجاته. أما الاستخدام غير الحكيم للأراضي فقد حطم قوتها الإنتاجية بفقد الطبقة السطحية بالانحلال بالماء والرياح.

وقد نشرت التجارة والزراعة الحشرات والطفيليات والأمراض إلى بلاد وقارات لم تكن موجودة بها، وهناك أثرت على الكثافة السكانية والحيوانات الأليفة والزراعة. ومحاولات التغلب على المرض والتعب باستخدام الاكتشافات والطب الحديث أثرت على عملية الانتخاب الطبيعي التي كانت في الماضي تستبعد الأفراد الأقل قدرة من المجتمع. وهؤلاء الأفراد ينتجون الآن ذرية ستكون في النهاية أقل مناسبة وقدرة

على الحياة الطبيعية. والمعرفة الحديثة الميكانيكية والوراثة وتطبيقها في مجال الوراثة الحديثة فتحا الباب لبعض هذه الظواهر المتشعبة.

وبعد الأحقاب البعيدة التي عاش فيها الإنسان كأي حيوان ثديي آكل لحوم وخضروات تقدم أبناؤه في تطوير الأدب والفن كما ظهر من المباني وصناعة الفخار التي في الشرق الأوسط وأمريكا الوسطى، ولكن الرغبة في القضاء على الحيوانات والإنسان امتدت في معظم مراحل تطوره كما حدث في الامبراطوريات البرومانية والأزوتية، وتغلف وتغطي الآن بطبقة رقيقة من الحضارة.

وفي البلاد التي هي أكثر تقدماً يظهر العامة الآن احتراماً عظيماً للنظام والقانون. ولكن عندما تثار المشاعر في حالات الاضطرابات العنيفة أو عندما تريد البلدان إقامة الحروب لتثبيت أوضاع معينة تنطلق الفوضى.

وفي مواجهة تيار الانفجار السكاني يبقى تساؤل: أتستخدم الوسائل السلمية أم ستتغلب النوازع البدائية للتحكم في التوزيع العادل للموارد والأراضي وفي تطوير الحكومات في البلاد الجديدة.

● قسم العلماء تاريخ الأرض إلى ٥ حقب هي: ١ ـ الحقبة العتيقة وكانت منذ أكثر من ٢٠٠٠ مليون عام، والحقبة العجزية ومدتها من ٢٠٠٠ ـ ٥٠٥ ملايين عام، والحقبة القديمة ومدتها من ٥٠٥ إلى ٢٠٥ ملايين عام، والحقبة الوسطى ومدتها من ٢٠٥ إلى ٧٥ مليون عام، والحقبة الحديثة ومدتها من ٧٥ مليون عام حتى الآن.



لعبت الطبيعة دوراً ساخراً في المفارقة بين «مادج باستر»، أضأل امرأة في العالم وطولها ٦٥ سنتيمتراً و«جابرييل استيفاو مونجان» أطول رجل في العالم وطوله ٢٤٥ سنتيمتراً

الرجال :

● أطول الرجال قامة في العالم سكان رواندا في أفريقيا الوسطى والدينكا في السودان وبتاجونيا في الأرجنتين ومونتنجيرو في يوغوسلافيا والإنجليز في سوذرلاند، وتتراوح أطولهم بين ٢٠٠ و٢٤٥ سنتيمتراً.

● وإن كان «جابرييل استيفاو» هو أطول الرجال الأحياء الآن في العالم وطوله ٢٤٥ سنتيمتراً ووزنه ١٩٠ كيلوجراماً وعمره ٥٦ سنة وهو من أبناء موزمبيق، فقد سبقه رجل آخر أمريكي من الينويس اسمه «روبرت وادلو» توفي سنة ١٩٤٠ وعمره ٢٢ سنة وكان طوله ٢٧٢ سنتيمتراً.

● ويلي «جبرييل استيفاو» في الطول القياسي «جاكوب وليامز» شاب من جوهانسبرج في جنوب أفريقيا عمره ١٨ سنة فقط وطوله ٢٣٨ سنتيمتراً، وينتظر في سنه أن يزداد طوله.

● وبعد «جاكوب وليامز» رجل فرنسي ـ أطول رجل في فرنسا ـ اسمه «جان كلود ليفيبر» طوله ٢١٨ سنتيمتراً، وعمره خمسون عاماً، بطل كرة سلة قديم.

● وأطول توأمين على قيد الحياة أمريكيان من تروي بولاية ميتشجان، شابان عمرهما ٢١ سنة، واسمهما «ميشيل» ـ «جيمس لانيار» وطول كل منهما ٢٣٣ سنتيمتراً، بينما لا يزيد طول شقيقتهما «جنيفر» عن ١٨٥ سنتيمتراً.

النساء :

● النساء العمالقة نادرات بالنسبة للرجال العمالقة، ولكن طولهن أيضاً يلفت النظر. وأطول امرأة الآن على قيد الحياة «موليا» من بورنيو في أندونيسيا، وعمرها ٣٤ سنة، وطولها ٢٣٣ سنتيمتراً.

● وبعد «موليا» امرأة فرنسية «روز ماري شيفير» لاعبة كرة سلة وطولها ٢٠٢ سنتيمتراً.

● وأطول توأمتين أمريكيتين من أوهيو «باميلا» و«باتريشياتيري» وعمرهما ٣٩ سنة، وطول كل منهما ١٨٣ سنتيمتراً.

الأزواج :

● أطول زوجين «أنا سوان» من كندا، عمرها ٤٤ سنة وطولها ٢٢٧ سنتيمتراً، وزوجها اسمه «مارتين ريتس» أمريكي من كنتوكي، عمره ٤٥ سنة وطوله ٢١٩ سنتيمتراً.

● إذا كان الحد الأقصى للطول عند العمالقة هو ٢٧٢ سنتيمتراً، فإن الحد الأدنى للطول عند الأقزام هو ٥٨ سنتيمتراً، ويجب التفرقة بين الأقزام الذين يولدون أقزاماً والأطفال الذين يولدون أطفالاً عاديين ثم يتوقف طولهم عند حد معين لنقص في هرمون النمو.

● أقصر رجل بين الأقزام الأحياء الآن «نلسون دي لاروزا» من سانت دومنجو عمره ٢٢ سنة وطوله ٧٢ سنتيمتراً ووزنه سبعة كيلوجرامات.



البرنسيسة بولين أقصر امرأة بين الأقزام

● أقصر امرأة بين الأقزام الهولنديه «بولين ماسترز» المشهورة باسم «البرنسيسة بولين» طولها ٥٩ سنتيمتراً ووزنها أربعة كيلوجرامات، ماتت وعندها ٤٥ سنة.

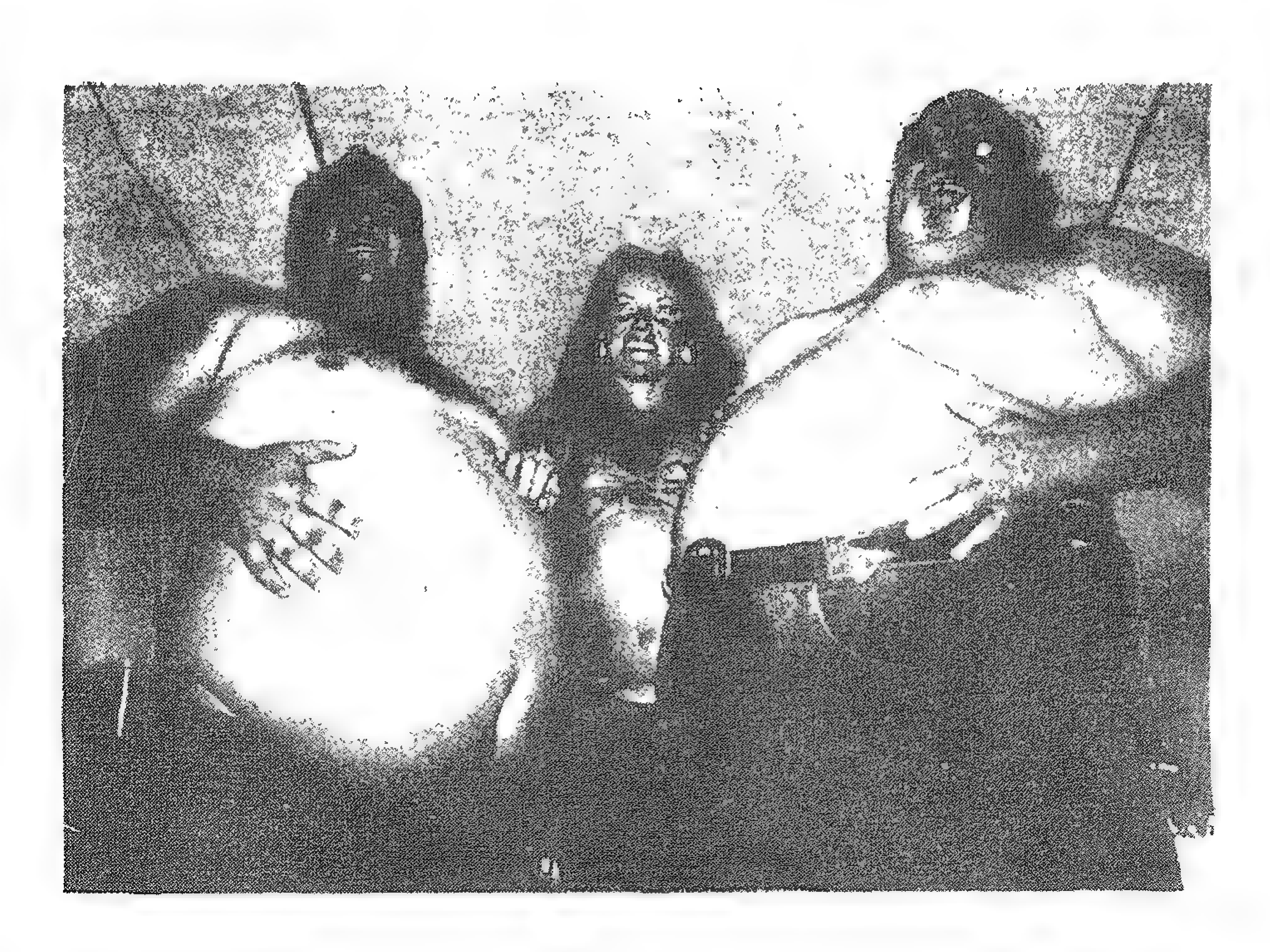
● أشهر الأقزام «شارلز ساتون» المشهور باسم «الجنرال توم بوس» اللاعب بسيرك بارنوم العالمي، وطوله ٧٧ سنتيمتراً. مات وعمره ٤٥ سنة.

● أصغر الأقزام الأحياء التوأمان «جون» و «جريج رايس» من بالم بيتش في فلوريدا في الولايات المتحدة الأمريكية، وعمرهما ٣٩ سنة وطولهما ٨٦ سنتيمتراً.



رجل عادي يقف قرب امرأة قزمة

البدانة المفرطة والإقبال على الطعام بلا توقف قد تؤديان إلى الموت اختناقاً.



بيلي وبيني ٣٢٨ كغ

الرجال:

● أثقل الرجال وزناً في العالم «جون نينوش» من واشنطن، وزنه ٦٣٥ كيلوجراماً، وعمره ٤٩ سنة، وعندما احتاج الأمر لنقله إلى المستشفى حمله ١٢ رجلاً على لوح كبير من الخشب، وأناموه على سريرين متجاورين، وتعاونت ١٣ ممرضة في قلبه على جنبه. وتوفي سنة ١٩٨٣ وعمره ٤٢ سنة.

● وأثقل الرجال وزناً في العالم الأحياء الآن «والتر جونسون» من نيويورك، وزنه ٤٥٤ كيلوجراماً، وعمره ٣٦ سنة.

● وأثقل توأمين وزناً الشقيقان «بيلي وبيني ماك كراي»، من كارولينا الشمالية بأمريكا، ولدا في سنة ١٩٤٦، وفي سنة ١٩٧٨ بلغ وزنهما ٣٢٨ كيلوجراماً. ومارسا المصارعة الحرة، ومات بيلي سنة ١٩٧٩ في حادث سيارة.

النساء:

● أثقل امرأة وزناً في تاريخ العالم «بيرسي بيرل» من واشنطن، كان وزنها ٣٩٩ كيلوجراماً، وطولها ١٨٣ سنتيمتراً، وتوفيت سنة ١٩٧٢ وعمرها ٤٦ سنة.

● وأثقل امرأة وزناً بين الأحياء الآن «روزي كانمولا» أمريكية عمرها ٤٦ سنة، ووزنها ٣٨٥ كيلوجراماً، ومحيط خصرها ٢٤٩ سنتيمتراً.

● غالباً ما تصيب النحافة الرجال بسبب المرض، وغالباً ما تصيب النساء بسبب «الريجيم».

الرجال:

● أكثر رجل نحافة في العالم «ادوارد هاجنر» أمريكي، كان وزنه ٢٢ كيلوجراماً وطوله ١٧٠ سنتيمتراً، توفي وعمره ٧٠ عاماً.

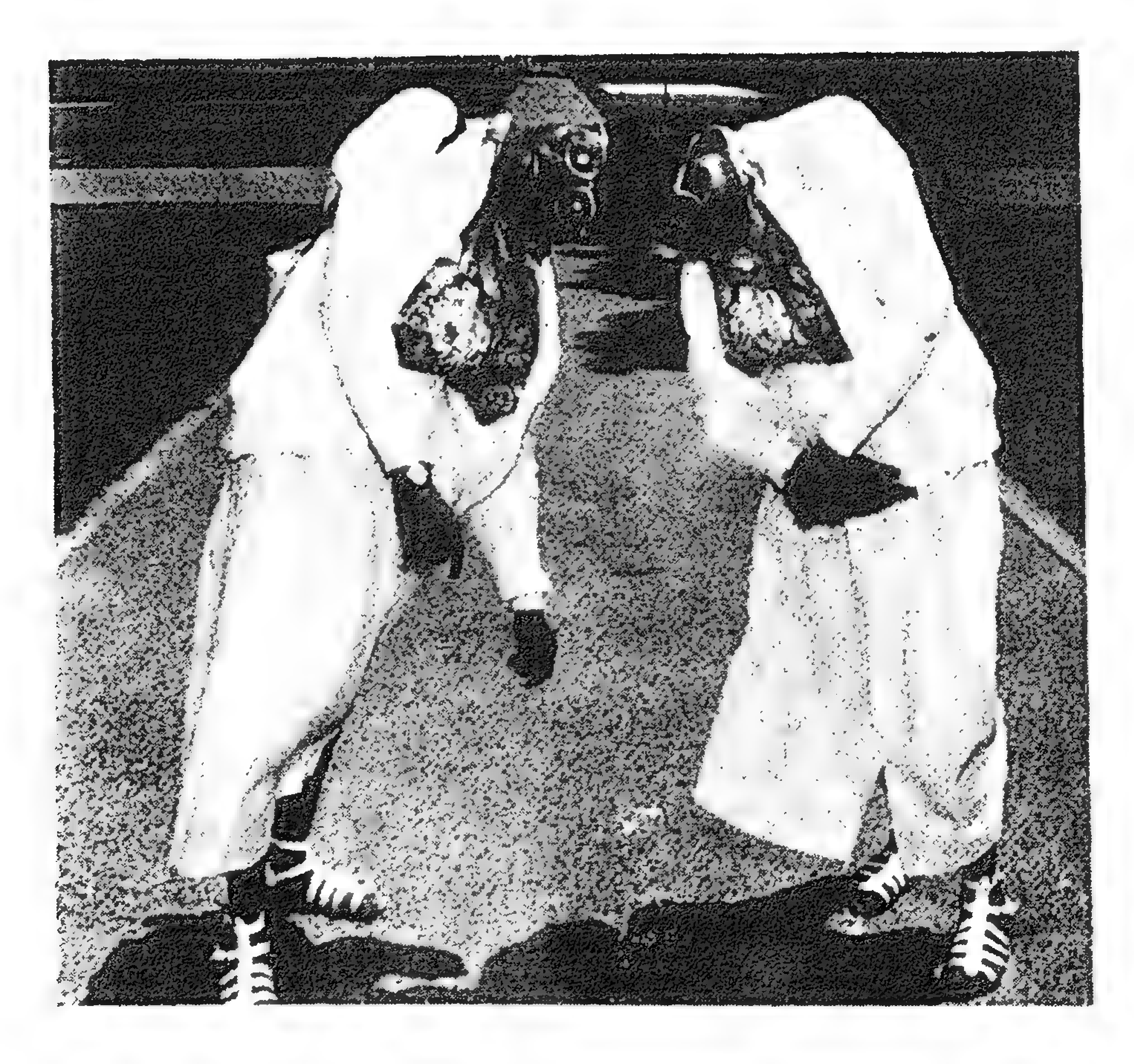
● وفي فرنسا كان أنحف رجل اسمه «كلود سورات» من تروي، وزنه ٣٥ كيلوجراماً وطوله ١٧١ سنتيمتراً، ومحيط خصره ٢٠ سنتيمتراً، توفي وعمره ٢٩ سنة.

النساء:

● أكثر امرأة نحافة في العالم «لوسيا زارات» أمريكيـة، وزنها ٢٥ كيلوجراماً، وطولها ١٢٠ سنتيمتراً، توفيت وعندها ٢٩ سنة.

● وفي الولايات المتحدة الأمريكية «روزا لي بليمونس» كان وزنها ٣٠ كيلوجراماً، وتوفيت وعندها ٢٠ عاماً.

• تدل الإحصائيات على أن التوائم أمامهم الآن فرصة واحدة مقابل ٥٠ مليون للوصول إلى سن المائة.



أكبر التوائم السيامية الملتصقة الأحياء التوأمتان «ايفون» و«ايفيت جونس» من لوس أنجلوس بالولايات المتحدة الأمريكية عمرهما ٤٠ عاماً

● أكبـر التوائم سنـاً في العالم كله التـوأمتان «ميلدريـد» و«ماري فرانزيني» من سانت لويس بولاية ميسوري الأمريكيـة ولدتـا في سنة ١٨٨٠، وقد ماتت ميلدريد وعمرها ١٠٤ سنوات وما زالت الثانية تعيش أي أن عمرها الآن ١١٢ سنة.

● وفي بريطانيا التوأمتان «ماي» و«مارجوري كافاس» وعمرهما ١٠٢ سنة وتعيشان في بيت للمسنين في بريتون.

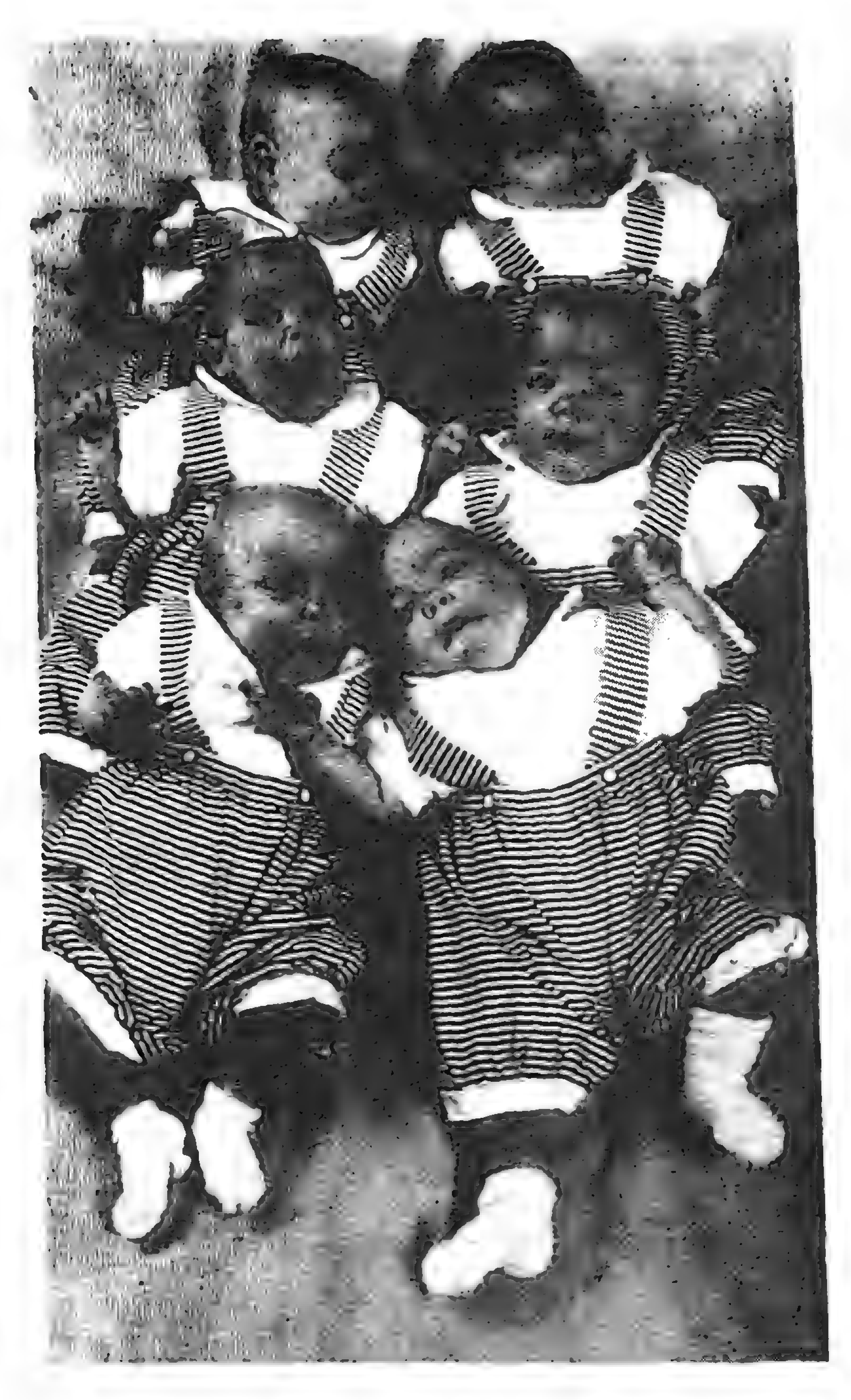
● وفي فرنسا التوأمتان «أنّا» و«جين برنارد» ولدتا سنة ١٨٨٠ وماتت الأولى وعمرها ١٠٠ سنة وما زالت الثانية حية وعمرها الآن ١١٢ سنة.

● وفي فرنسا أيضاً التوأمتان «جوزفين» و«جين بيجول» وعمرهما الآن ١٠٢ سنة.

● وفي فـرنسا كـذلك ثـلاثـة تـوائم الشقيقـات «فيت» و«هـوب» و«شاريني ستكوكدال» ولدوا في سنة ١٨٧٠. وقد ماتت الثالثة وعمرها ٨٦ سنة، وما زالت الأخريتين على قيد الحياة وعمرهما الآن ١١٥ سنة.

● وفي ميونيخ بألمانيا أربعة تـوائم «أدولف» و«آن ماري» و«إيمـا» و«اليزابيت أوتمان» وعمرهم ٧٨ عاماً، ويعتبرون أكبر توائم سنـاً في العالم.

● ولأول مـرة في فرنسـا تلد «السيـدة مـاري كلود» ستـة تـوائم «سيدريك» و«جاييل» و«كارولي» و«ميلاني» و«كيفين» و«دوريان» بعملية قيصرية يوم ١٤ يناير ١٩٨٩. ووزن كل واحد منهم نحو كيلو ونصف.



التوائم الفرنسيين الستة

● أكثر أم إنجاباً في التاريخ «السيدة فاسيليف» الروسية، تزوجت وهي في الثامنة عشر سنة ١٧٢٥، وبين عامي ١٧٢٥ و١٧٦٥ أنجبت ٦٩ طفلاً عاش منهم ٦٧، وأجهضت ٢٧ مرة، ومن بين أطفالها ولدت ١٦ مرة توأمين و٧ مرات ثلاث توائم و٤ مرات أربع توائم.

● وأكثر أم إنجاباً حالياً «ليونتينا ألبينا» من سانت أنطونيو في شيلي، تزوجت في الثامنة عشرة من عمرها سنة ١٩٤٣. وما بين عامي ١٩٤٣ و١٩٨١ أنجبت ٤٠ طفلاً منهم ٢٤ صبيان والباقين بنات، وقد أنجبت ثلاثة توائم ٥ مرات كلهم صبيان.

● وأكبر أم سناً في التاريخ «روث كيستلر» في بريطانيا كانت عاقراً وعولجت وأنجبت بنتاً وهي في التاسعة والخمسين من عمرها.

● «عائلة جيتة» في كويبك بكندا تضم من الأبناء والبنات ١٥ تتراوح أعمارهم الآن بين ٦٥ و٨٧ سنة كلهم أحياء، وكذلك ٢١٩ حفيداً.

● أم من روانوك بولاية فرجينيا الأمريكية تقرر موتها طبياً وحياتها بالأجهزة الصناعية ومع ذلك وضعت طفلة وزنها ١,٦٧٠ كيلوجرام خلال ٨٤ يوماً.

* * *

رقم قياسي للمعمرين

● أكبر رقم قياسي للمعمرين الرجال سجله الياباني «شيجو شيو إيزومو» الذي توفي سنة ١٩٨٦ عن عمر ناهز ١٢٠ سنة. وبالنسبة للنساء البريطانية «أنا وليامز» التي توفيت سنة ١٩٨٧ عن عمر ناهز ١١٤ سنة.

● وبالنسبة للمعمرين الأحياء احتفل الأمريكي «كاري وايت» نزيل إحدى دور المسنين بمدينة جادسون بفلوريدا بعيد ميلاده الـ ١١٥ في ٢١ فبراير سنة ١٩٩٠، وفي نفس التاريخ ونفس العمر احتفل كذلك الفرنسي «جان كالمان» بعيد ميلاده.

● شهد «آدم بورنتاجر» من مدينة بدفورد الأمريكية خمسة أجيال بعده: أولاده وأحفاده وأبناء أحفاده وأبناء أبناء أحفاده وأحفاد أبناء أحفاده، ومجموعهم كلهم ٧٠٧، وقد مات وعمره ٩٦ سنة. وشهدت «أوجستا بانج» الأمريكية من وسكونسين الجيل السابع بعدها.

● عندما ولد «ميجان أوستن» في مدينة مين الأمريكية كان ١٩ من الأجيال السابقة لأسرته أحياء: والداه وأربعة جدود وثمانية آباء وأمهات للجدود وخمسة جدود للجدود.

* * *

العظام:

● عدد عظام الجسم ٢٠٦ عظمة، أطولها عظمة الساق التي تمثل ٢٧,٥ في المائة من قامة الشاب البالغ، وقد يصل طولها إلى ٥٠ سنتيمتراً عند شخص طوله ١٨٣ سنتيمتراً. وقد وصل طولها عند عملاق ألماني إلى ٧٦ سنتيمتراً، ويقدر طولها عند «روبرت وادلو» أطول رجل في العالم بخمسة وسبعين سنتيمتراً.

● وأصغر عظمة في جسم الإنسان عظمة الركاب في الأذن، إحدى عظيمات الأذن الوسطى الثلاثة وطولها من ٢,٦ إلى ٣,٤ ملليمتر.

● في ٦ مارس ١٩٧٧ بيعت بالمزاد أغلى جمجمة في العالم، جمجمة العالم الفيلسوف السويدي «أمانويل سودنبرج».. اشترتها الأكاديمية السويدية الملكية للعلوم بمبلغ ٥٥٠٠ دولار.

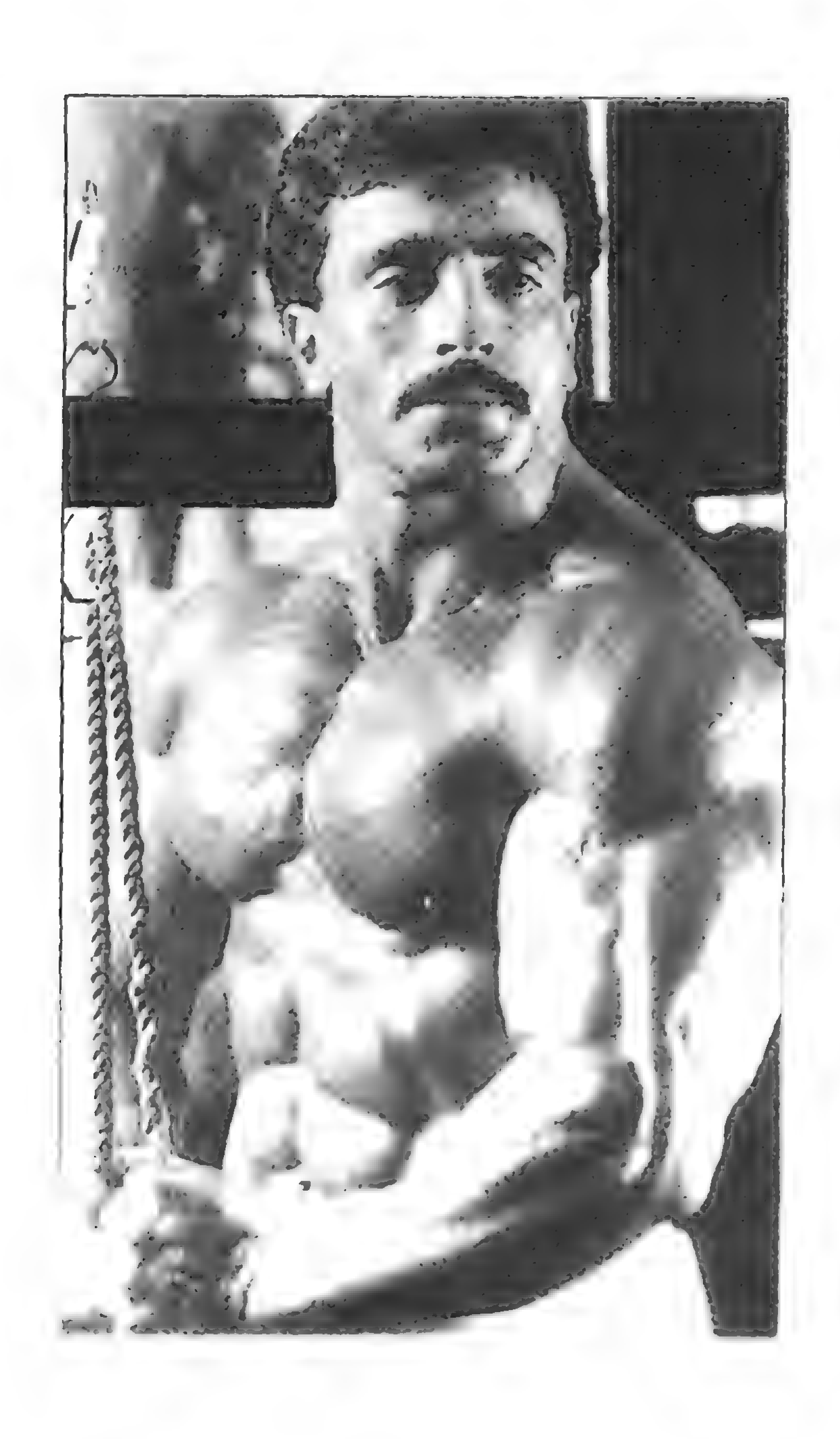
العضلات:

● عدد عضلات جسم الإنسان ٦٣٩ عضلة بما يمثل ٤٠ في المائة من الوزن الكلي لجسم الإنسان، وعضلة الفخذين التي تساعد على امتدادهما هي أكبر عضلة.

● وأصغر عضلة ركاب الأذن التي تساعده على الحركة وطولها ١,٣ ملليمتر.

● محيط خصر أضخم رجل في العالم «والتر هدسون» ٣٠٢ سنتيمتراً ووزنه ٥٤٥ كيلوجراماً.

● ومحيط أصغر خصر في العالم في القرن العشرين ٣٣ سنتيمتراً للممثلة الفرنسية «مدموازيل بولير».



تربية العضلات أساس رياضة كمال الأجسام

الجمجمة والقدرات العقلية:

● تزن جمجمة الإنسان من سن العشرين إلى الخامسة والخمسين ١,٤٢٥ كيلوجرام في المتوسط. ولا يزيد وزنها عن ١,٣٩٥ كيلوجرام.

● ولكن جمجمة الكاتب الروسي ايفان تورجنيف كان وزنها ٢,٠١٢ كيلوجرام وجمجمة الكاتب الفرنسي أناتول فرانس كان وزنها ١,٠١٧ كيلوجرام.

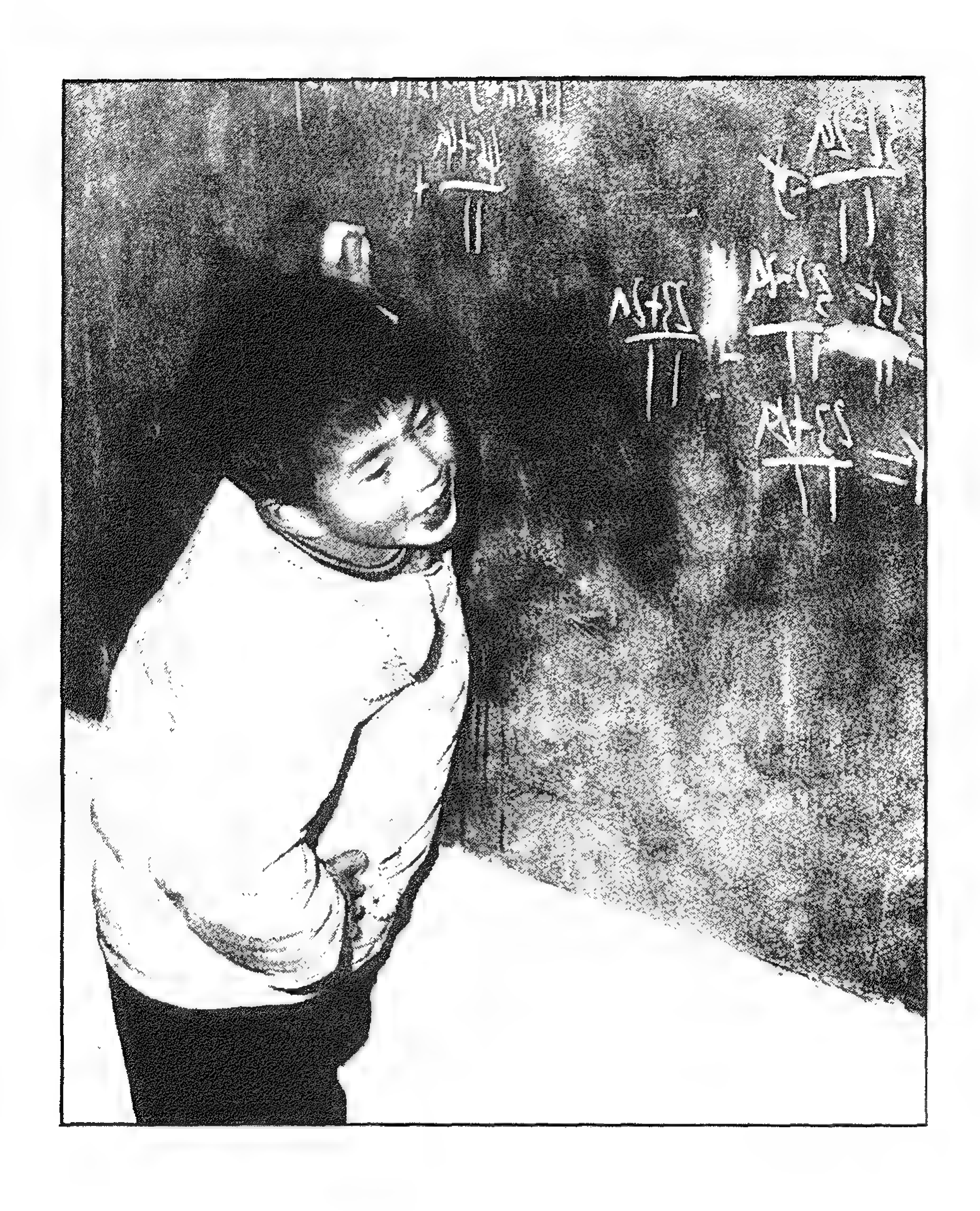
● باندانتا فيستزارا من رانجون تحفظ ١٦٠٠٠ صفحة من التعاليم البوذية.

● جويان لنج الصيني يحفظ في ذاكرته ١٥٠٠٠ رقم تليفون.

● ألان جريفث الأمريكي يمكن أن يقرأ كتاباً من ٧٠٠ صفحة مرة واحدة ليحفظه عن ظهر قلب.

● حفظت بربارا مور الأمريكية ٦٢٤ نوتة موسيقية في أسبوعين لتعزفها سماعياً على البيانو.

● هيذيكي توميوري صبي ياباني يمكنه أن يعد الأرقام العشرية من ١٠ إلى ٤٠٠٠٠ بلا توقف خلال عشر دقائق.



هومو ميكاوا صبي من طوكيو عمره ٦ سنوات يستطيع أن يحل أي معادلة حسابية مهما كبرت وتعقدت في لمح البصر دون أي خطأ.

الأسنان:

● تبدأ أسنان الطفل في الظهور بين الشهر الخامس والشهر الثامن من عمره. ومع ذلك فهناك حالات خارقة يولد فيها الطفل وفي فمه أسنان مثل حالة لويس الرابع عشر ملك فرنسا الذي ولد وفي فمه سنّان. وفي العصر الحديث حالة الطفل الدانمركي ينذ بورج الذي ولد وفي فمه ٨ أسنان.

● الطبيعي أن يبدأ نمو الأسنان عند الطفل بسنّين فقط، ولكن في بعض حالات شاذة تنمو في البداية ثلاثة أو أربعة أسنان.

● عدد الأسنان في الحالات الطبيعية ٣٢ ولكن في حالات شاذة مثل حالة أندريه مورو السنغالي نمت في فمه ٤٦ سناً بزيادة ١٤ سناً عن الطبيعي.

الدم:

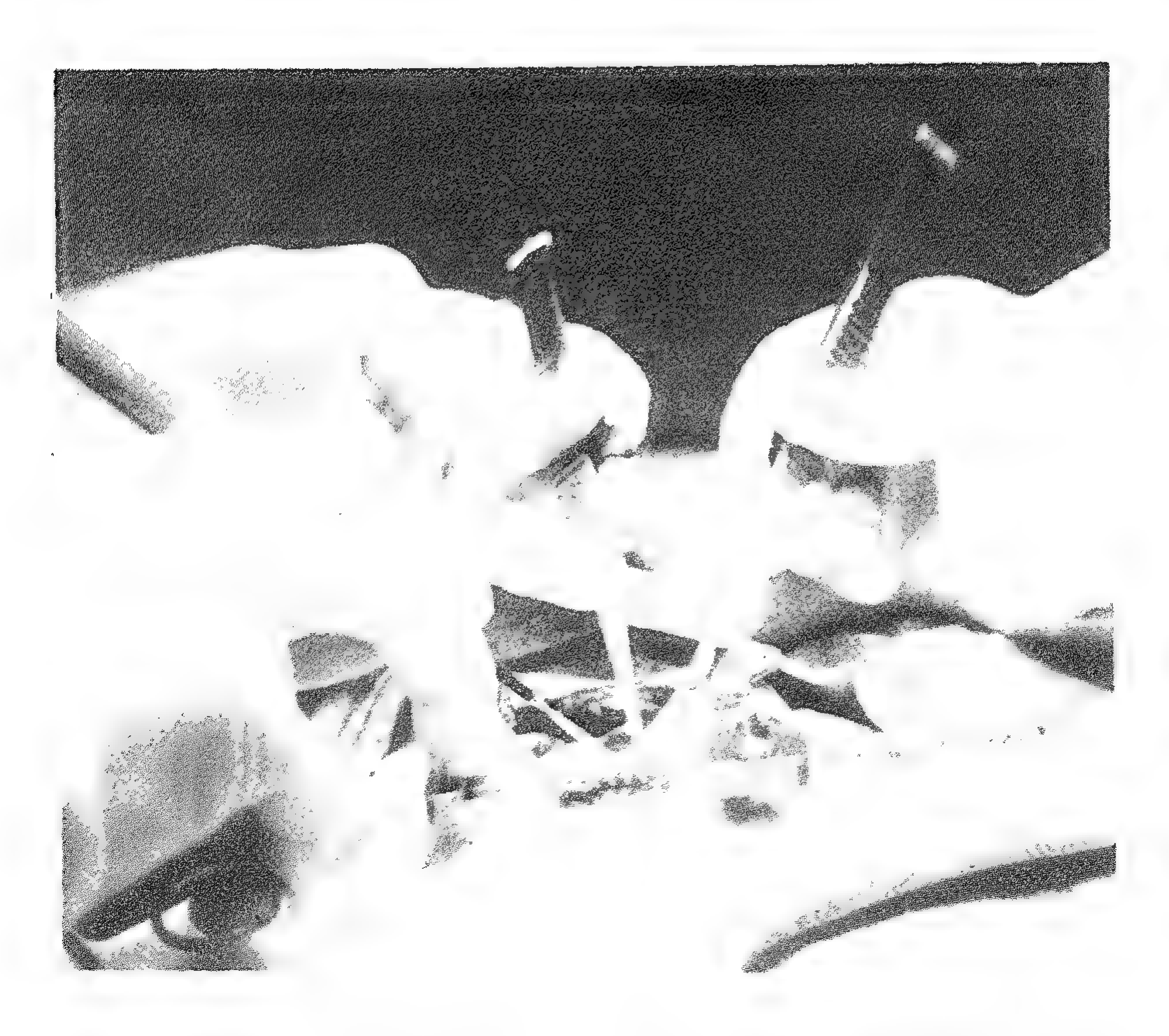
● تختلف فصيلة الدم باختلاف الأماكن. و «فصيلة O» أكثر الفصائل انتشاراً في العالم (٤٦٪).

● أكثر المتطوعين المتبرعين بدمهم عطاءً «ريشارد مارينو» إيطالي من فينيسيا عمره ٦٦ سنة، وتبرع طيلة حياته ألفاً ومائتين وست وخمسين مرة، يليه الأمريكي «ألن دوستر» الذي تبرع ١٠٣٧ مرة.

● استلزمت عملية زرع قلب أجريت للأمريكي «وارن جيريك» سنة ١٩٧٠ في مستشفى ميشيل ريز في شيكاغو نقل ١٠٨٠١ لتراً من الدم أخذت من ٢٤٠٠ متبرعاً.

التدخل الجراحي:

● أطول عملية جراحية أجريت لِـ «جرترود ليفاندوسكي» الأمريكية التي كانت تشكو من عدم كفاءة القلب. واستغرقت الجراحة الدقيقة ٩٦ ساعة من ٤ إلى ٨ فبراير سنة ١٩٥١.



أول جراح في العالم نجح في جراحة استئصال الزائدة الدودية الدكتور« كلوديوس أمياند» وكان يجري كل سنة ٤٠٠٠٠٠ جراحة (رقم قياسي).

● أكبر عدد من العمليات الجراحية أجراها الجراح الهندي مودي العالمي الشهرة في جراحة العيون، عمليات كتراكتا، أجراها في يوم واحد، ٨٣٣ عملية.

● وأجرى «الدكتور ب. ماكليور» الكندي ٢٠٤٢٣ جراحة هامة خلال ٥٤ سنة منذ ممارسته مهنته.

● أكبر رجل أجريت له جراحة المعمر «جيمس بريت» الأمريكي من هوستون بولاية تكساس في ٧ نوفمبر ١٩٦٠، وعمره ١١٠ سنوات، جراحة في الشرج.

● أجرى «جوزيف أسكو» من نوتنجهام في بريطانيا وعمره ٥٥ عاماً ٣٣٧ جراحة طوال حياته، وهو يشكو من غدد صغيرة تسد حنجرته.

● أكبر عدد من حصوات الكلى تزن ٦,٣٠٠ كيلوجرام استخرجها الجراح البريطاني «همفري أرثر» في لندن في سنة ١٩٥٢ من كلى سيدة عمرها ٨٠ سنة.

● أول عملية نقل للكبد أجريت لسيدة إيطالية حامل في سبعة أشهر عمرها ٢٢ سنة، أجراها البروفسور أنطونيو كافالاري في مستشفى سنت أورسولا في بولونيا بإيطاليا.

● أول محاولة لجراحة نقل الرئة في العالم أجراها في أمريكا الدكتور «ر. لولار».

● تنجح جراحة لنقل الكلى بين الأقارب بنسبة ٩٩٪، وبين غير الأقارب بنسبة ٨٠٪.

● أول جـراحة لـزرع القلب أجـراهـا الـطبيب العـالمي المشهـور «كريستيان برنارد» في جنوب أفريقيا سنة ١٩٢٢ لرجل اسمه «لويس واشكانسكي»، مات بعد ١٨ يوماً من إجراء العملية.

● أطول مدة عاشها مريض أجريت له جراحة زرع القلب ١٨ سنة وخمسة أشهر لرجل فرنسي اسمه «أمانويل فيتريا» كان عمره ٤٨ سنة يوم إجراء الجراحة.

● أصغر مريضين أجريت لهما جراحة زراعة القلب الطفل الأمريكي «بول هولت» والطفلة الفرنسية «لوسي» وكان عمر كل منهما ستة أسابيع يوم إجراء الجراحة.

● أول جراحة لزراعة القلب الصناعي أجراها الجراح الأمريكي «د. وليا ديفريه» للدكتور بارني كـلارك (٦١ سنة) يـومي ١ و٢ ديسمبر ١٩٨٢ في سولت ليك سيتي، وعاش بعدها ١١٢ يوماً.

● أول جراحة زرع أعضاء ثلاثية أجريت في سنة ١٩٨٦ للسيدة دافنا طومسون (٣٥ سنة) في مستشفى بايورث بكامبردج ببـريطانيـا، أجراها الدكتور والورك والبروفسور كايين مع فريق عمل مؤلف من ١٥ فرداً، لنقل القلب والرئتين والكبد في وقت واحد، واستغرقت الجراحة سبع ساعات.

● أجريت جراحة زرع القلب والكلى في وقت واحد عدة مرات.

● في سنة ١٩٨٨ نجح فريق الجراحين بمستشفى جرينوبل في فرنسا في زراعة ذراعين لأول مرة لجيرارد بريير (٣٠ سنة).

حالات نادرة وشاذة:

● سقط البحار النرويجي «جان رفسدهال» في مياه بحيرة متجمدة، وتوقف قلبه عن النبض. ونقل إلى المستشفى، وعبثاً حاول الأطباء إعادة قلبه للحياة بالوسائل الطبية المختلفة، ولكنه عاد إلى الحياة ونبض قلبه وحده بعد ٤ ساعات.

● نقلت إلى مستشفى كلية الطب بكاليفورنيا سيدة عمرها ٢٤ سنة لإصابتها بتسمم كحولي نتيجة الإفراط في شرب الخمر بنسبة ١,٥١٠ مليجرام في كل ١٠٠ مليجرام من الدم، وهذه النسبة تبلغ ثلاثة أضعاف النسبة القاتلة، ومع ذلك قدر لها أن تخرج معافاة من المستشفى بعد رعاية يومين.

● المشي على الفحم المشتعل لدرجة حرارة عالية جداً لعبة يمارسها أهل جزر فيجي وأقدامهم عارية دون أن يصابوا بسوء. وفي يوم ١٩ ديسمبر ١٩٨٧ نجح ١١ شاباً من أهالي ردموند في ولاية واشنطن الأمريكية في ممارسة هذه اللعبة بالمشي على فحم مشتعل لدرجة ٨١٤ سنتجراد دون أن يصابوا بسوء.

● رغم إصابة العاملين الأمريكيين «هاري ماكجرو» و«بريان لاتاس» في أحد المصانع من تيار ٢٣٠ ألف فولت لم يصابا بسوء رغم أن تيار الكرسي الكهربائي القاتل في قضايا الإعدام لا يزيد على ٢٥٠٠ فولت.

● كان «الملك زوغو» آخر ملوك ألبانيا يدخن ٣٠٠ سيجارة في اليوم ومع ذلك يتمتع بصحة جيدة.

أطول شعر ولحية وشارب



الراهبة الأم
باندارا ساناداهي
طول شعرها
٧,٩٢ متراً

● الشعر لا يزيد في الطول أكثر من ١,٢٧ سنتيمتراً في المتوسط، فإذا لم يقصه الإنسان بالمرة لا يتجاوز غالباً ٦٠ أو ٩٠ سنتيمتراً.

● ومع ذلك فقد بلغ طول شعر الراهبة «باندارا ساناداهي» رئيسة دير تيرو- دادتراي في مدراس بالهند ٧,٩٢ متراً رغم عدم عنايتها به بالمرة.

● في سنة ١٩٢٧ بلغ طول شعر «سكالدفريد سجرون» المهاجر السويدي في تورنتو بكندا. . . ضعف طول قامته أي ٣,٢٠ متراً.

● تركت «ديانا ويت» من ورشستر بأمريكا شعرها يطول لمدة ١٦ عاماً حتى وصل إلى ٣,١٥ متراً.

● أغلى شعر في العالم شعر اللورد نلسون القائد البحري الإنجليزي المشهور، فقد اشترى صاحب مكتبة بريطاني خصلة منه بمبلغ ٥٥٧٥ جنيهاً استرلينياً في سنة ١٩٨٨.

● أطول شارب في العالم شارب برجر بيلاس مالمو في السويد المولود سنة ١٩٣٤ تركه ينمو من سنة ١٩٧٣ حتى بلغ طوله ٢,٨٦ متراً في سنة ١٩٨٩.

● ويليه «ماسوري دن» البرهمي الهندي الذي ترك شاربه ينمو عشرين سنة حتى بلغ طوله ٢,٥٩ متراً في سنة ١٩٦٢.

● «كارنا رام بهيل» الهندي حكم عليه في سنة ١٩٤٢ بالسجن مدى الحياة، وسمح له باطلاق شاربه حتى بلغ طوله بعد ٢٠ سنة ٢,٣٨ متراً.

انسان الثلوج

● الحديث عن «الأطباق الطائرة» بدأ منذ عام ١٩٤٧، ولم يتوقف حتى الآن، والأمر نفسه ينطبق على «إنسان الثلوج» الغامض، فالحديث عنه بدأ عام ١٩١٢، وما تزال القصص تروى حول ظهوره في مناطق عديدة من العالم.

ورغم أن الأطباق الطائرة، تدخل في نطاق الظواهر الفضائية أو الجوية، وإنسان الثلوج ينتمي إلى عالم الأرض، فهناك تشابه بين الاثنين، يتمثل في تأكيد المئات أو الآلاف من الناس رؤيتهم للأطباق الطائرة، أو لرجل الثلوج، بينما لم يعثر العلماء على طبق طائر واحد يؤكد هذه الروايات، كما لم يجد العلماء حتى الآن إنساناً ثلجياً يقع في الأسر، أو حتى بقايا هيكله العظمي.

وإذا كانت الأطباق الطائرة قد كتب عنها الكثير، ولا جديد حولها، فإن قصة إنسان الثلوج ظهر لها فصل مثير في مجلة سوفيتية حيث

وصفه أحد أعضاء بعثة علمية على النحو التالي، قال: «رأيت كائناً عملاقاً على مسافة قريبة مني، له قامة طويلة، وكانت يداه تصلان إلى ركبتيه، وصدره عريض يبلغ ضعف صدر الإنسان العادي. أما عنقه فبدا كما لو كان جزءاً من كتفيه، ورأسه كبير مخروطي الشكل، وجسمه مغطى بالشعر.. لم أتمكن من تمييز ملامح وجهه، فلم أشاهد سوى عينين يتطاير منهما شرر الغضب. وقبل أن أفيق من الذهول، انتزع زميلي مسدسه، وأطلق عليه عدة طلقات لم نعرف إذا كانت أصابته أم لا فقد رأيناه يجري بسرعة، وهو محدودب الظهر، يحرك يديه بصورة متزامنة مع حركة رجليه، ثم ابتلعه الظلام السائد في المكان».

فمن هو «إنسان الثلوج»؟... حقيقة أم خيال؟.

هنا ينبغي أن نعود إلى بداية قصته:

في عام ١٩١٢ كان العالم البريطاني «هوارد بيري»، يقود بعثة علمية لرسم خريطة لجبل إفرست الذي تكسوه الثلوج معظم شهور السنة، فأبصر إنساناً عادياً كثيف الشعر يمشي وسط منطقة مغطاة بالثلوج. وعرف من سكان المنطقة المجاورة أن هذا المخلوق يظهر كثيراً.. وأنهم يطلقون عليه اسم «يتي» وهو يحكم على من يشاهده بالموت الفوري نتيجة للفزع الرهيب.

وبعد ذلك تكررت رؤية نماذج من هذا الكائن، في مناطق كثيرة من شمال روسيا، وغابات التاجا بسيبريا وشعاب جبال القوقاز، والتبت، والكثير من غابات وجبال المناطق الشمالية من آسيا.

وتبين أن لهذا المخلوق أسماء مختلفة، يطلقها عليه سكان كل منطقة، فهو اسمه «الغول» و«الجن» و«العملاق» و«بيتي» و«شوكبا» و«ميجو» و«كانج مي» و«الموسوم» وغير ذلك من الأسماء، التي تختلف باختلاف لغة كل منطقة يتحدث سكانها عنه.

فما هو التفسير الذي يقدمه العلماء لهذا الكائن الغريب؟.

يقول فريق منهم، بما أن هذا الإنسان لم يأسره أحد، ولم نعثر على بقايا هياكله العظمية بعد موته، ولم يقدم إلى لجنة علمية لفحصه، فإن جميع الروايات عنه ليست سوى أوهام وخداع.. فمن الصعب تصديق وجود مثل هذا الكائن، وفي مناطق عديدة من العالم دون أن تصل إليه أية بعثة علمية، وتعود به حياً أو ميتاً.

بينما يرى فريق آخر من العلماء أن جميع الأخبار والمشاهدات حول هذا الكائن، وخاصة رؤية أحد العلماء له وإطلاق الرصاص عليه، لا يمكن أن تكون خيالاً أو مجرد وهم... فضلاً عن وجود عشرات البصمات من آثاره التي لا يمكن أن تنسب إلى أي حيوان... من بينها آثار أقدام طولها ٤٠ سم مما يشير إلى أن طوله أكثر من مترين.

والوقائع الخاصة بمشاهدة إنسان الثلوج الغامض كثيرة. كما أن مشاهدة هذه الكائنات من جانب سكان مناطق مختلفة، بلغ عدة آلاف خلال الخمسين سنة الماضية... بل ويذهب بعض العلماء إلى حد القول بأن سر إنسان الثلوج هو مفتاح الحلقة المفقودة بين الإنسان العاقل الذي تنتسب إليه البشرية وبين أجداده القدماء الذين عاشوا على الأرض قبل عدة ملايين من السنين.

ويبدو أن الخلاف حول إنسان الثلوج يشبه الخلاف حول الأطباق الطائرة... ولن يستطيع العلماء حسم الجدل الدائر حولهما إلا بالعثور على طبق طائر أو بالقبض على الكائن الغامض، واخضاع الاثنين للدراسة التي تضع نهاية لخلافات العلماء حول هذه الظواهر.

● حصل عجوز بريطاني (٧٥ عاماً) على الحزام الأسود في «لعبة التاكوندو» الكورية للدفاع عن النفس. ويعتبر الحزام الأسود أعلى درجة في هذه اللعبة. وقد بدأ العجوز دروس اللعبة منذ ٦ سنوات بعد أن لاحظ تزايد الاعتداءات على المسنين لسرقتهم.

● يحظر القانون في مدينة كويبك بكندا أن يشغل المرء أكثر من مكان في مقاعد الحدائق العامة.

● قدم ٥٢٧١ راقصاً عرضاً في ذكرى وفاة مدير فرقة رقص بنيويورك.

● كان أحد أباطرة الصين يعاقب المجرمين بربطهم بطائرة مصنوعة من الخيزران والحرير وإلقائها من برج شاهق.

● في عام ١٩٦٧ ظل ألماني من دوسلدورف يعزف على البيانو لمدة ٤٤ يوماً بدون توقف.

● أقدم عازف كمان في العالم ولا يزال يمارس نشاطه حتى الآن عازف الكمان القبرصي «ايوانيس باييس (١٠١ سنة)».

● الرجل المغناطيسي ليس اسماً لإنسان آلي جديد، وإنما لعامل في مصنع للبتروكيماويات بمدينة جروندو بالاتحاد السوفياتي يستطيع جسمه أن يجتذب جميع المواد الحديدية.

الحيوانات

• نجح الجراح البرازيلي «الدكتور سانشيه» في زرع مخ شاب بريطاني قتل في حادث سيارة في رأس شمبانزي اسمه «جاجا».. استطاع الشمبانزي الكلام بالإنكليزية بعد عدة شهور من العملية حيث قال لمراسل صحيفة صانداي سبورت البريطانية انه يحب أكل الموز كما يحب الاستماع إلى الموسيقى، وأنه لا يحب فصيلته من القرود. وأول شيء طلبه بعد العملية أن يقوم بحلاقة ذقنه. وهو يصحو من النوم ويجلس على مائدة الإفطار ويستعمل الشوكة والسكينة. ويقول الدكتور سانشيه أن «جاجا» لديه الآن القدرة على التفكير والكلام تعادل قدرة طفل في الخامسة من عمره.

• قرر حراس «حديقة ستون» للحيوانات بمدينة ستونهام بولاية «ماساشوسيتس» الأمريكية التوقف عن نقل محتويات الحديقة وحيواناتها إلى «حديقة فرانكلين» بعد أن تقرر الاكتفاء بحديقة واحدة تجمع كل

الحيوانات وتوزيع ما بقي منها على الحدائق الأخرى. وكان قرارهم لتعالي زئير «ريجي» الأسد العجوز والذي لا يريد أن يفترق عن المكان الذي ولد وعاش فيه عمره كله.

● ذكر باحث فرنسي في كتاب جديد بعنوان «الحشرات بروتينات المستقبل» أن الحشرات التي تثير تقزز الكثيرين من البشر تعتبر مصدراً لا ينضب من البروتين ومن الممكن أن تقضي على سوء التغذية في العالم. وأكد الباحث أن حشرة واحدة من دودة الخشب تعطي ضعف كمية البروتينات الموجودة في قطعة من لحم البقر.

● تحقق سلطات أندونيسيا مع أحد ضباط الشرطة، وتجد في البحث عن زميل له، وذلك بتهمة قتل عشرة من حيوانات «وحيد القرن» السومطري النادر الذي حبته الطبيعة دون سواه بقرنين. وتباع الأوقية من مسحوق قرون هذا الحيوان بمبلغ ١٨٠٠ دولار، لاستخدامها في صناعة الأدوية.

● أثبتت الدراسات الحديثة أن الطائر المتحجر الذي عثر عليه في الصين عام ١٩٨٧ وعمره ١٣٥ مليون سنة يعتبر أقدم طائر عاش فوق الأشجار واستطاع الطيران بخفة وأنه جاء بعد ١٠ ملايين سنة من الطائر البدائي الزاحف الذي كان يشبه الديناصور ويعيش على الأرض ولم يعرف إذا كان قادراً على صعود الأشجار.

● قضت إحدى المحاكم الألمانية في مدينة دوسلدورف على صياد سمك بغرامة مالية قيمتها ١٠٠ مارك بعد اعترافه بأنه يعذب الأسماك ويتركها تختنق في وعاء مغلق. وكانت إحدى جمعيات الرفق بالحيوان قد رفعت دعوى ضد هذا الصياد بعد أن رأى أحد أعضائها كيف يعذب ضحاياه!.

● قال باحثون أسبان وبريطانيون أن «الدلافين» تموت بأعداد كبيرة في البحر الأبيض المتوسط بسبب الفشل الكبدي. وقالوا أنهم أجروا دراسة على نحو ١٠٠٠٠ دولفين ماتت خلال ثلاثة أشهر، وأثبتت هذه الدراسة أن الدلافين الميتة كانت تعاني من تليف خطير في الكبد ناتج عن التلوث أو أمراض مثل التهاب الكبد.

● أفلت نمر من يد مروضه أثناء عرض للسيرك بأحد شوارع بلدة كانديلاريا في كولومبيا، وهجم على طفل صغير يبلغ من العمر عاماً واحداً كان بصحبة أمه. وقد تمكن رجال الاطفاء من محاصرة النمر الهائج وإخراج الطفل من بين مخالبه، ولكن الطفل مات بعد فترة قصيرة متأثراً بجراح خطيرة أحدثتها مخالب النمر في جسده.

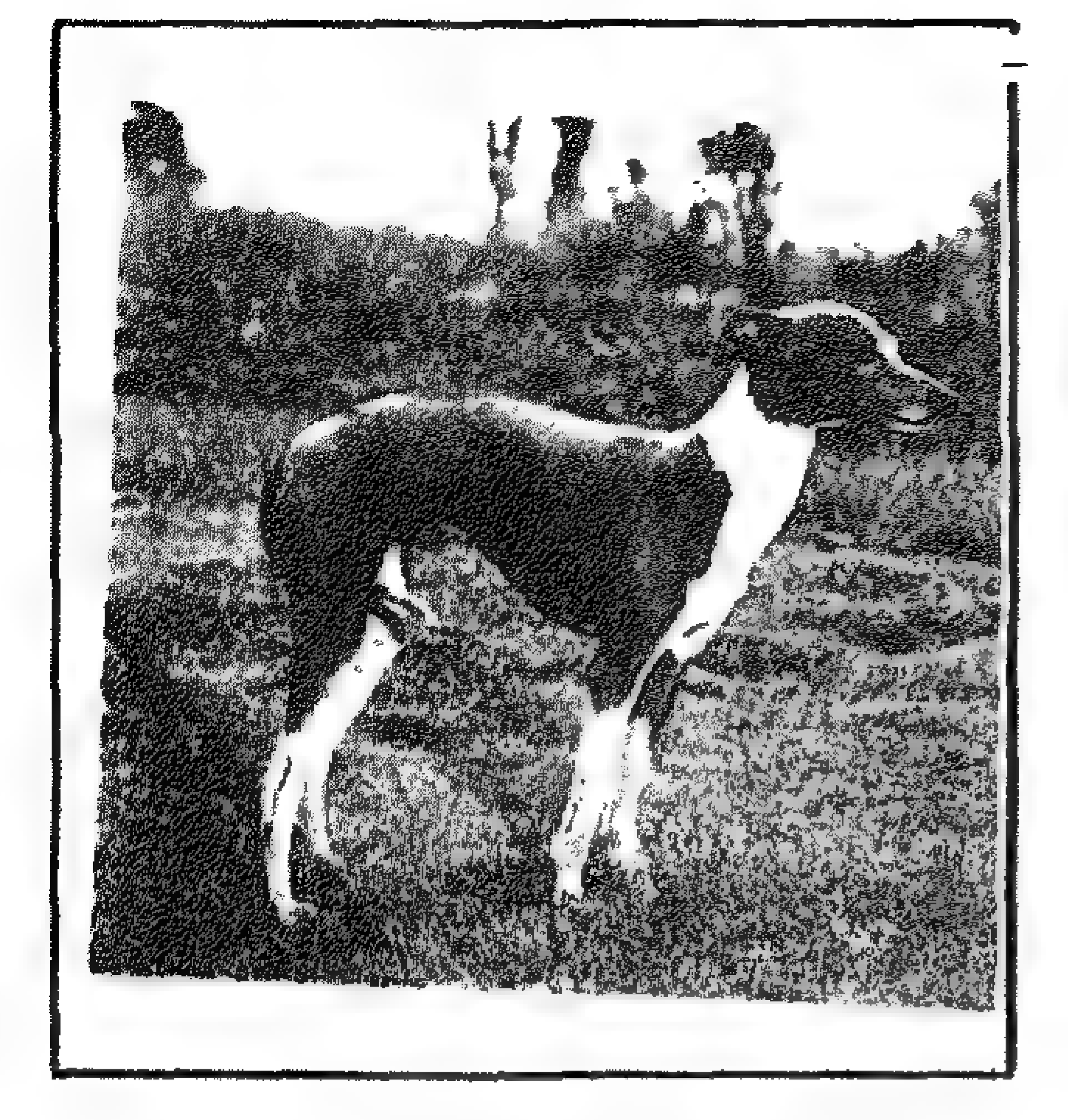
● قام البروفسور جون لويس الأستاذ بقسم البيولوجيا بجامعة لندن ببحث عن استخدام نوع من الأسماك الاستوائية اسمه «زلومة الفيل» لامتداد أنفه الأمامي بما يشبه زلومة الفيل. وهذه الأنواع من الأسماك حساسة لتلوث المياه، وهي ضعيفة الرؤية لأنها تعيش في المياه الطينية العكرة، ولهذا عوضها الخالق بأجهزة كهربائية تكشف لها طريقها.. خلايا حساسة موجودة عند الذيل، وتستقبل خلايا أخرى حساسة خلف رأس السمكة الموجات الكهربائية القادمة من اتجاه الذيل.

وتختلف هذه الموجات عند وجود ملوثات في الماء. وميزة هذه الأسماك أنها تتحمل التغير في درجات الحرارة. وعند وضع عينات من المياه في الأحواض التي توجد بها هذه الأسماك، وبواسطة أقطاب كهربائية يمكن قياس التغير المتسبب من التلوث، وباستخدام الحاسبات الالكترونية يمكن حساب نوعيات الملوثات وكمياتها وأخطرها الزئبق والنحاس والزرنيخ والفينول.

● عرض أكثر من ٢٠٠٠ مزارع في نيوسوث ويلز باستراليا مزارع أغنامهم مجاناً لمن يتكفل بإطعامها انتظاراً للاستفادة من أصوافها، وذلك لإظهار حجم المأساة التي يتعرض لها الفلاحون بسبب انخفاض أسعار الصوف المستخرج من وبر الأغنام.

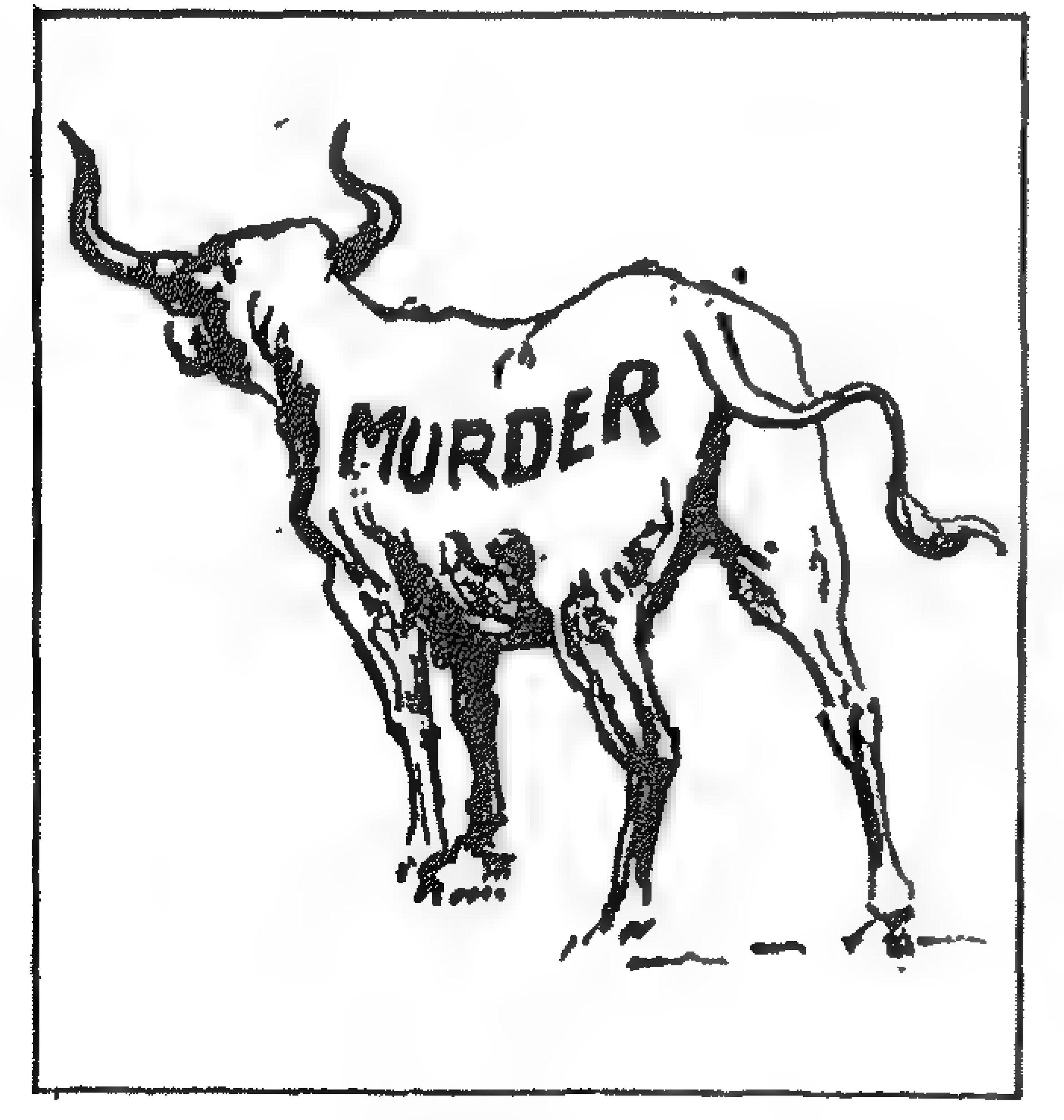
والطريف أن أحداً لم يتقدم لقبول هذا العرض البالغ السخاء.

* * *



الكلب الحاكم

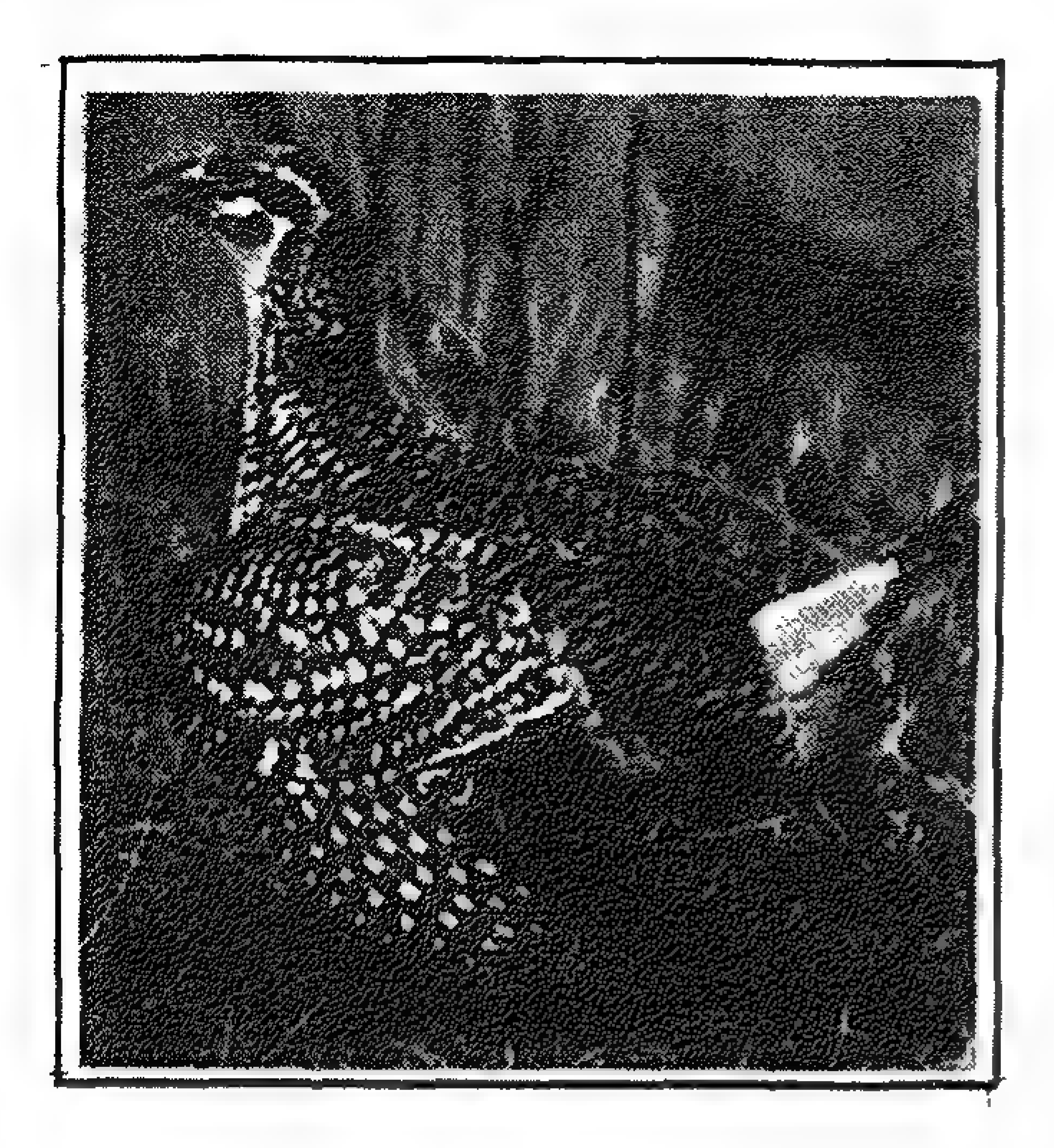
● غضب «الملك استاين ايلريد» ملك النرويج على أهالي مقاطعة تروندهايم لقيامهم بثورة ضده، فعين كلبه الجريهاوند «سور» حاكماً عليهم.



هذا الثور محكوم عليه بالسجن المؤبد

● هذا الثور يملكه مزارع من مقاطعة بروستر بولاية تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية لأنه قتل ستة من أهالي المقاطعة طعناً بقرنيه وهو ينفذ الآن الحكم الذي صدر عليه من محكمة المقاطعة بالسجن المؤبد في حظيرة مقفلة تحت الحراسة.

الذكور فقط



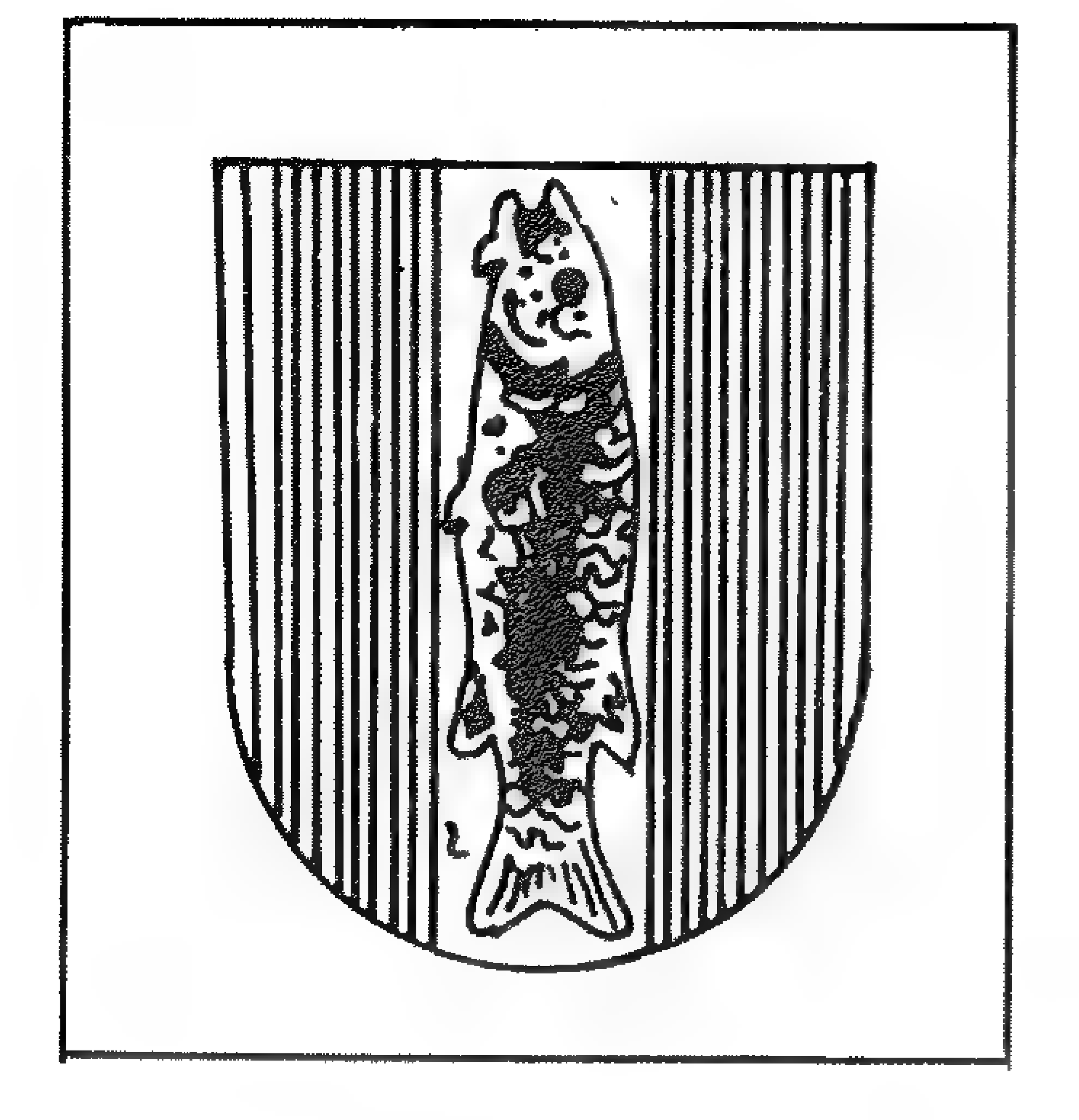
● هذا الديك الرومي المسمى «جوبلر» تملكه السيدة «ماجهي» من مدينة جاكسون بولاية ميسوري الأمريكية.. والعجيب فيه أن البيض الذي تضعه أنثاه لا يفقس إلا ذكوراً «ديوك».

طائر «كيوي - كيوي»



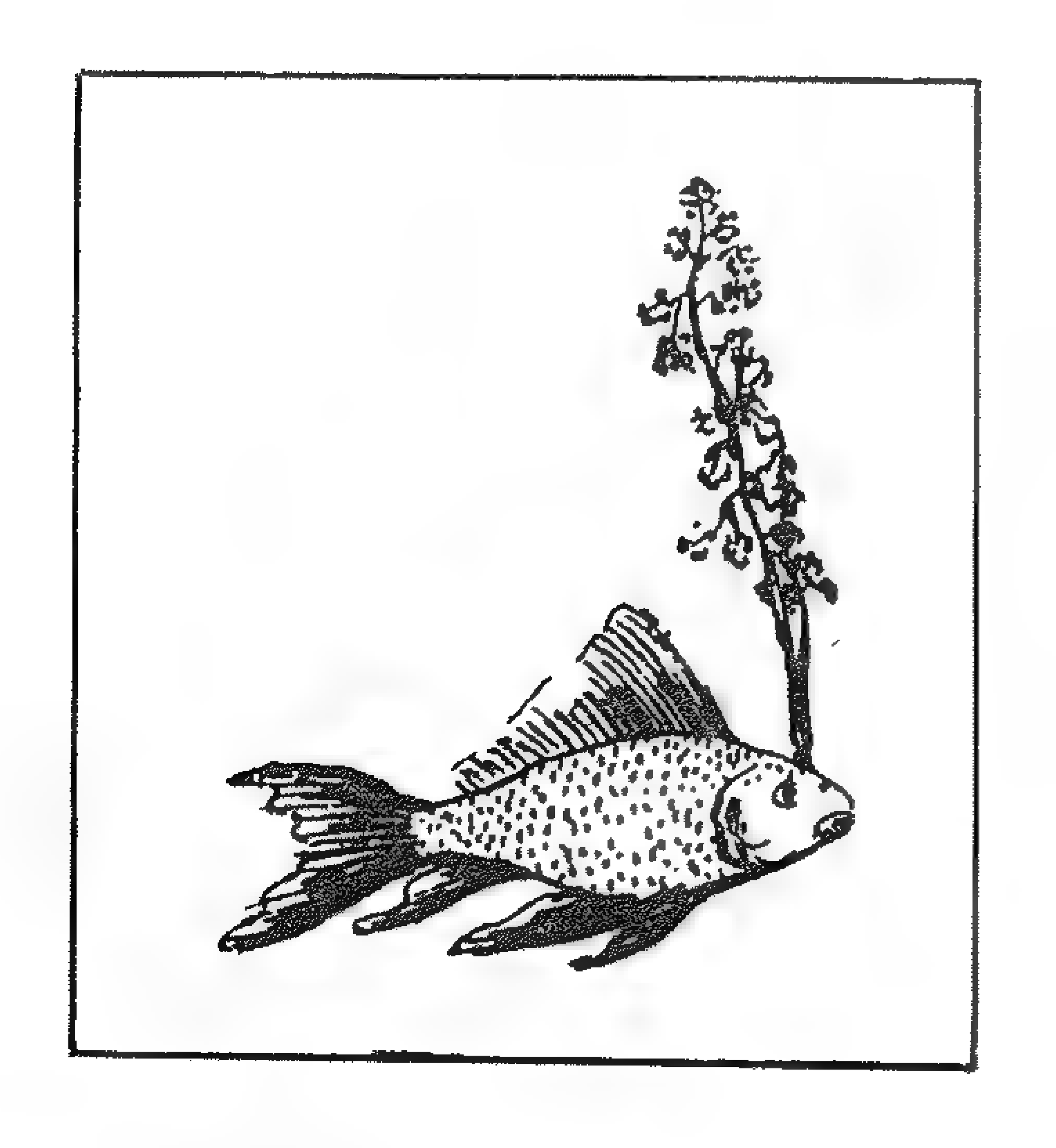
● طائر «كيوي - كيوي» العديم الأجنحة يبيض بيضة تبلغ ربع حجمه.

سمكة شعار مدينة



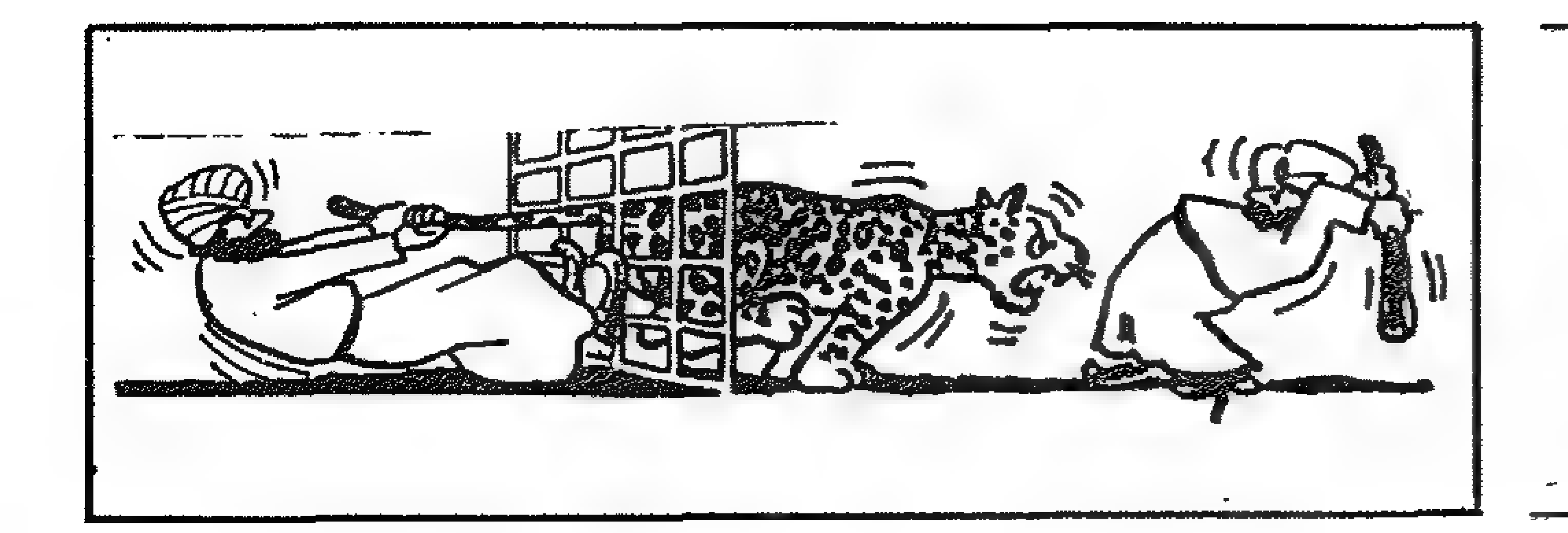
● شعار «مدينة كايسر سلوترن» في ألمانيا سمكة طويلة عاشت من سنة ١٢٣٠ إلى سنة ١٤٩٧ (٢٦٧ سنة) في بحيرة الأسماك بقصر الامبراطور فردريك الثاني.

شجرة في رأس سمكة



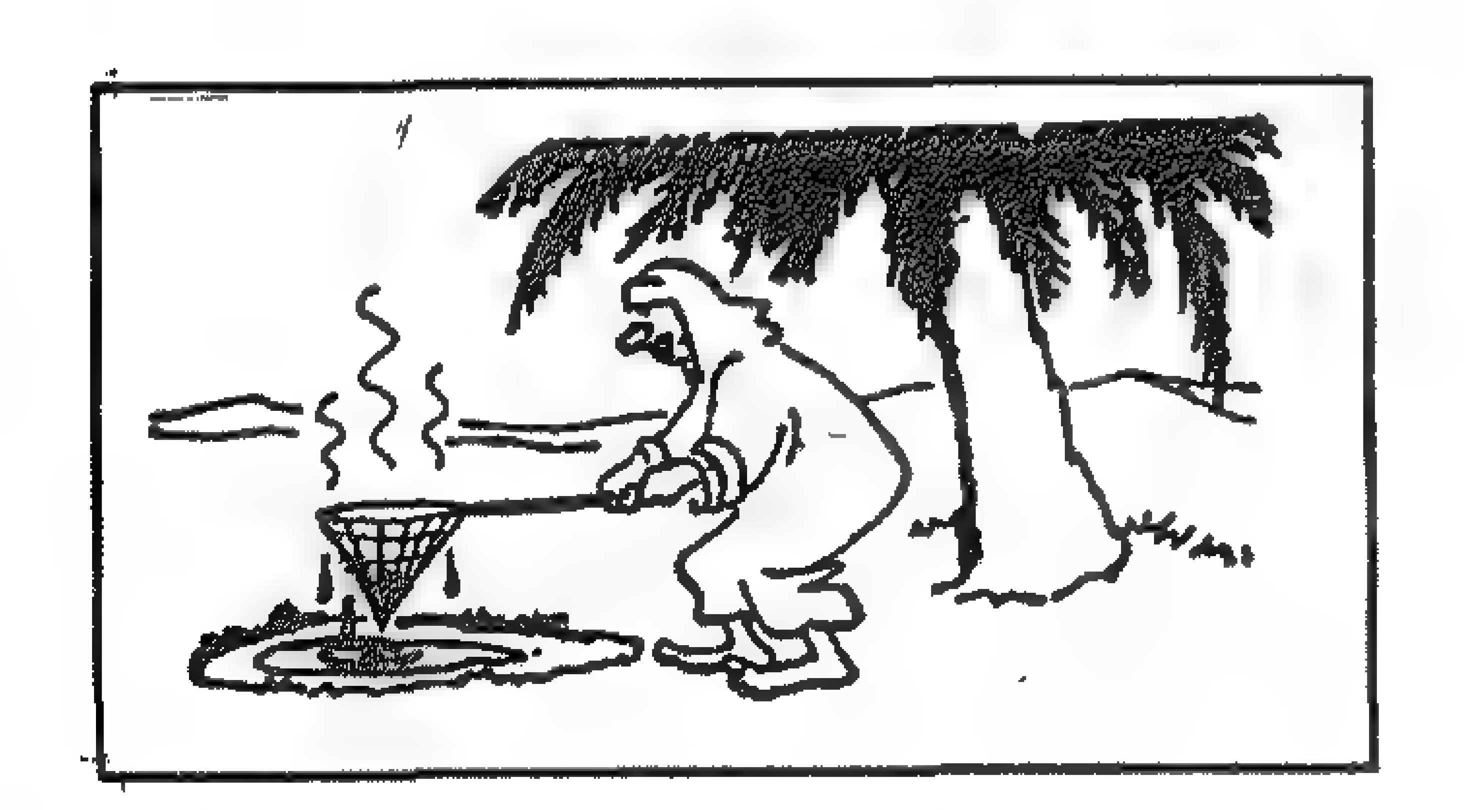
● صيدت في فورتيونا بكاليفورنيا سمكة ذهبية نبتت في رأسها شجيرة بحرية صغيرة.

يمسك النمر من ذيله



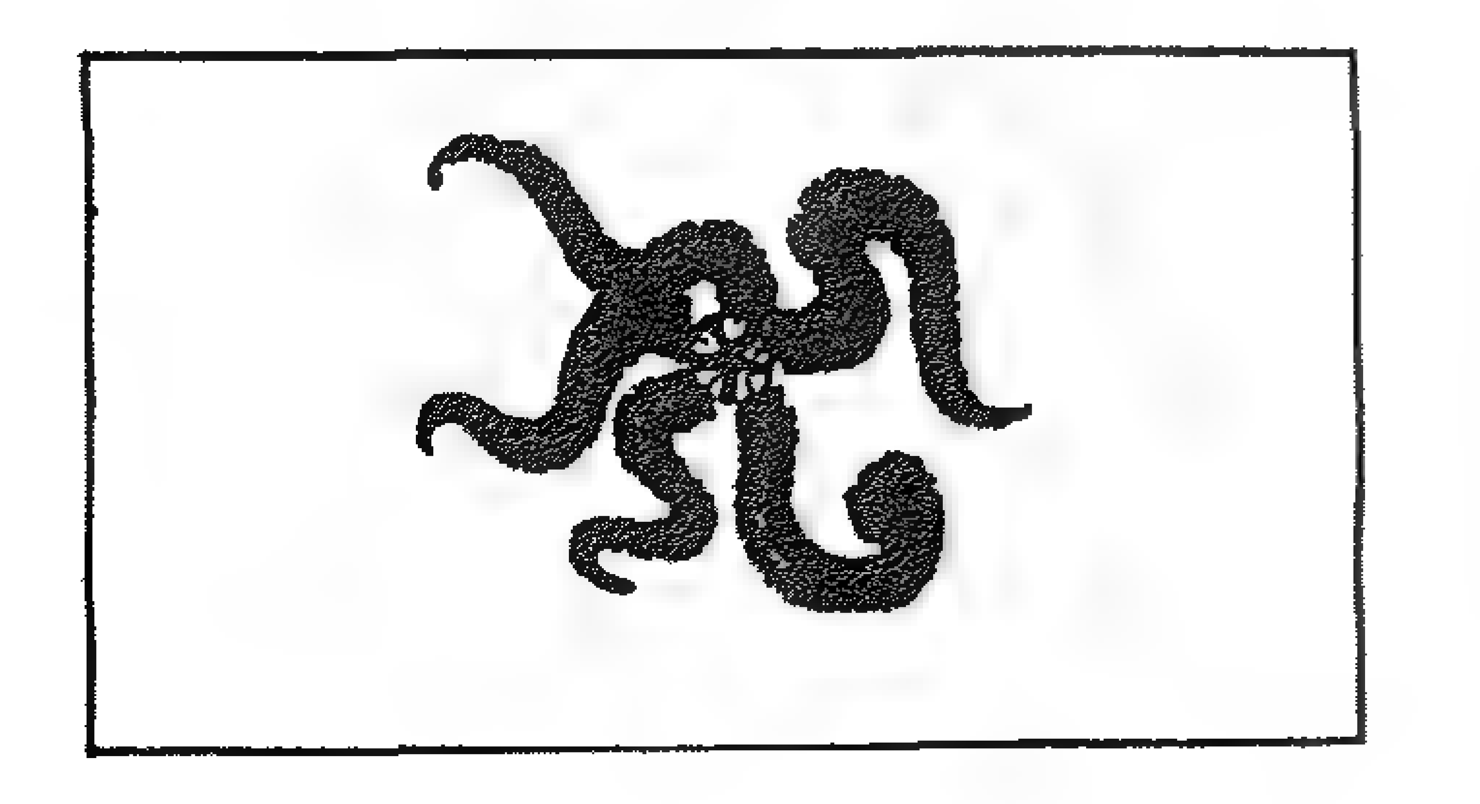
● فاجأ «سانتال راكال» من رايور بالهند نمراً بأن سحبه من ذيله خلال فتحة في تعريشة خشبية، وظل ممسكاً به هكذا حتى خف إليه أحد زملائه وظل يضرب النمر على رأسه بهراوة ثقيلة حتى قتله.

واحة الحمام



● تصاد بعض أنواع الجمبري مسلوقة جاهزة من ينابيع واحة الحمام في تونس.

شبه انتحار



● نجمة البحر عندما تستشعر الخطر تكسر بنفسها أرجلها وتبقي فقط جسمها الإسطواني.

شرب الماء ممنوع لأغنام لارزاك

• أغنام لارزاك الفرنسية التي يصنع من لبنها الجبنة الروكفور لا تشرب الماء قطعياً. والمنطقة التي ترعى فيها هذه الأغنام معدومة المياه ولكن التربة رطبة. والرعاة لا يسقون الأغنام خوفاً من تلف صوفها ولحمها، وتطفىء الأغنام ظمأها بأكل الحشائش الخضراء النضرة.

• كان هنري الثالث ملك فرنسا يعاني مرض الرعب من القطط.

• بيضة النعام تعد أكبر خلية في العالم.

• الفيل هو الحيوان الوحيد الذي له ٤ رُكَبْ.

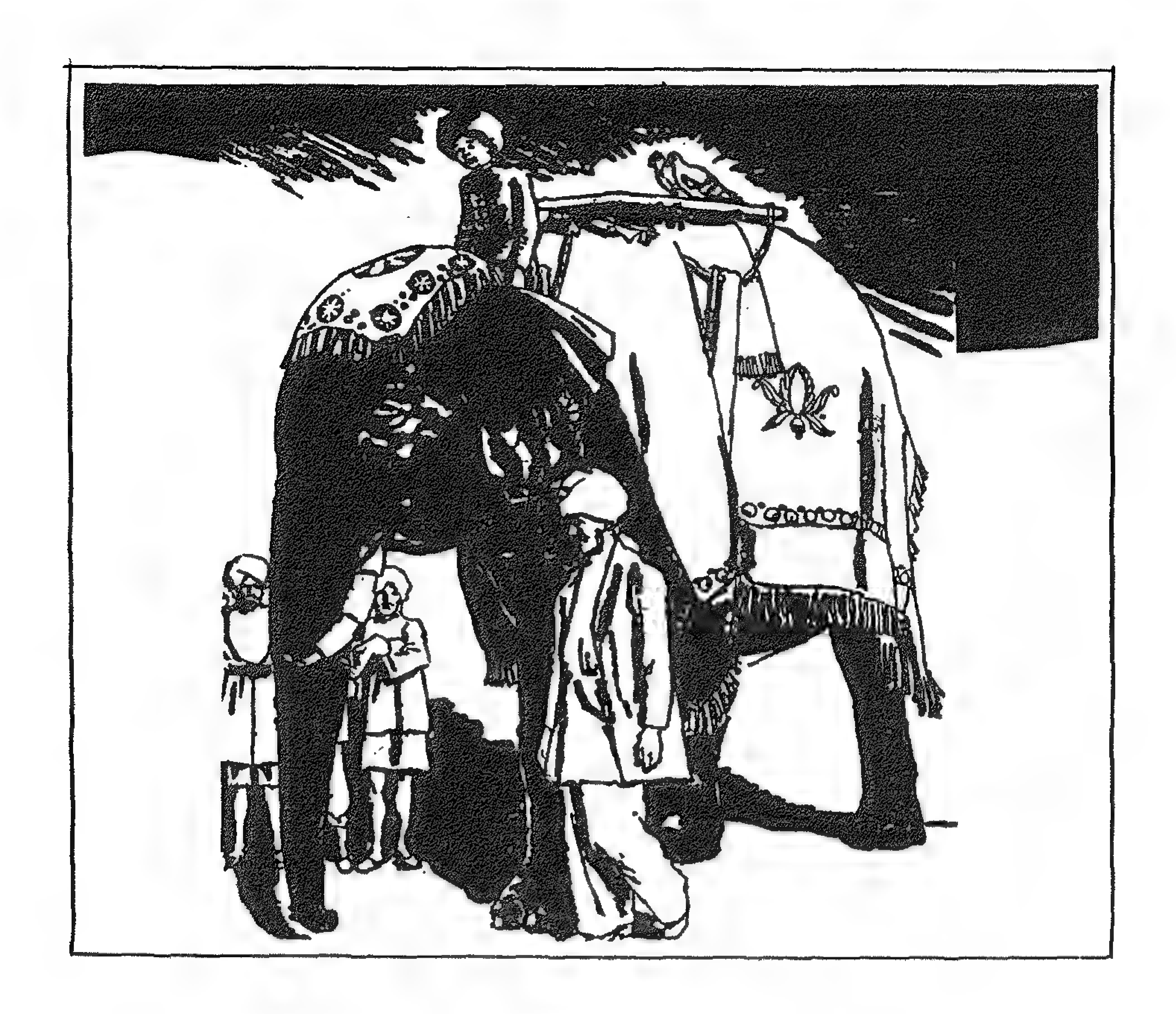
• الفأر الصغير الإفريقي هو أقرب الأصدقاء للفيل ولا ينال منه أي أذى .

• تمتلك «مسز أوتو فوجت» من نيو أورليانز بالولايات المتحدة الأمريكية ديكاً يصطاد الفئران.

• رئة الحوت تحتوي على فيتامينات ممتصة من الشمس ولو أن الحوت لا يرى الشمس أبداً.

• توصل الخبراء بمعمل البحوث بمدينة كوش الهندية لإمكان استخدام الزيوت المستخلصة من كبد الحوت كدواء لعلاج مرض السرطان. كما اكتشفوا أن أسماك القرش هي الكائنات الحية الوحيدة التي لا تصاب بالسرطان.

حفل زفاف للحمام يكلف ٤٨٥٠٠ دولار

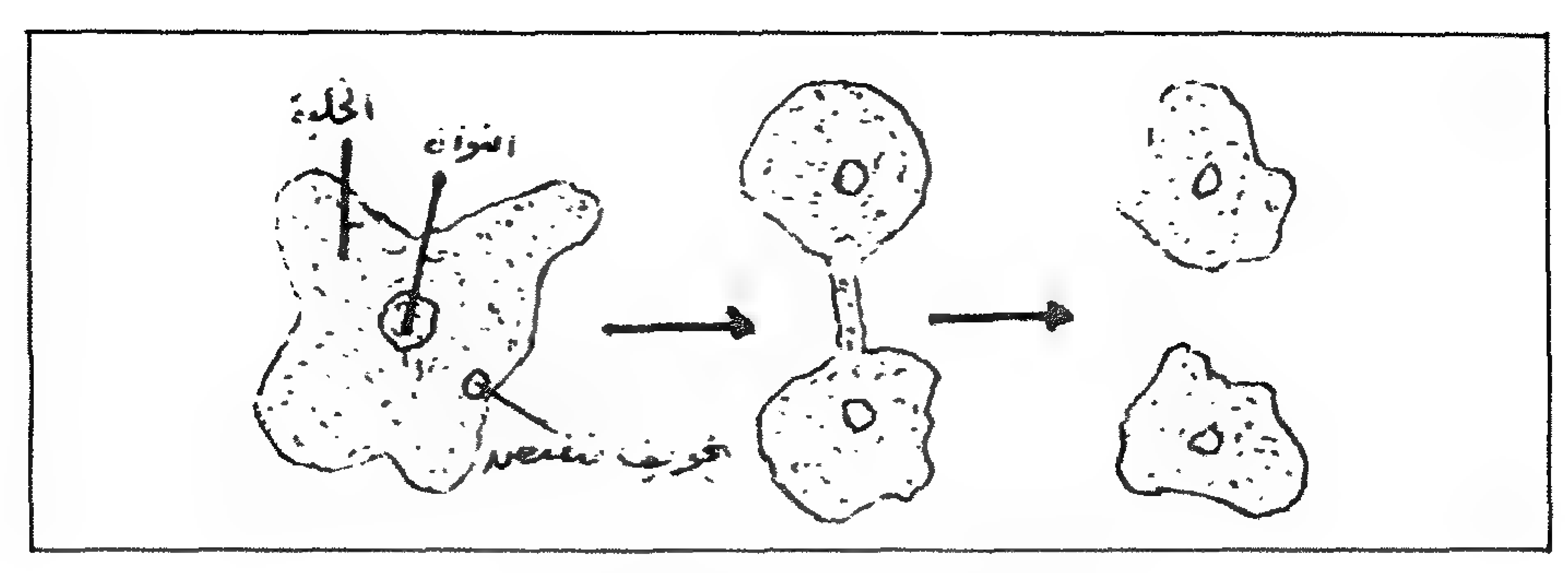


● أغرب هاوي لاقتناء الحمام في التاريخ هو المهراجا الهندي «كانديراو» أغنى مهراجا في اقليم بارودا الخصب الغني. وأغرب ما في هوايته أنه كان يقيم حفل زواج لزوجين من الحمام ينتخبهما من نتاج حمامه الممتاز، ويقيم لهما حفل زفاف فاخر وزفة يسير فيها الزوجان السعيدان يمتطيان صهوة فيل. كما تقام مأدبة عشاء فاخرة، ويقدم المدعوون من خيار القوم هداياهم الثمينة للعروسين. ويتكلف الحفل ٤٨٥٠٠ دولار. ويقيم المهراجا هذا الحفل ثلاث مرات كل سنة.

تكاثر الحيوان

• عمليات التكاثر التي تمارسها جميع الحيوانات هي من الأفعال الغريزية التي تدفعها إلى إنتاج نسل جديد يخلفها على ظهر الأرض وقاية لها من انقراض النوع كما انقرضت أنواع مماثلة من قبل، والكثرة العددية لنسل بعض الحيوانات وخصوصاً الضعيفة منها استجابة طبيعية للوصول إلى هذا الغرض.. فالمعروف مثلاً أن الملكة الواحدة من ملكات النحل تنسل عدة آلاف من النحل خلال حياتها، كما أن هناك عدة أنواع من الأسماك لا يقل نسل الأنثى الواحدة عن بضعة ملايين من الأسماك الصغيرة. وهناك عدة أمثلة أخرى توضح أن عدد النسل يفوق كثيراً ما يلزم الحفاظ على النوع من الانقراض. ولكن يموت معظم هذا النسل ولا يبقى منه عادة إلا ما يكفي هذا الغرض.

وهناك وسائل وأساليب مختلفة تمارسها مختلف الحيوانات في عمليات التكاثر. ولعل أبسط هذه الوسائل على الاطلاق ما يشاهد في



الانقسام الثنائي في حيوان الأميبيا

الحيوانات الأولية ذات الخلية الواحدة، فالطريقة الشائعة بين هذه الحيوانات هي ما يسمى «بالانشطار» أو «الانقسام الثنائي»... ففي حيوان الأميبيا مثلاً نجد أن الحيوان عندما يكتمل نموه ويصل إلى الحجم المناسب ينشطر تلقائياً إلى نصفين متساويين ينفصل الواحد منهما عن الآخر ويصبح حيواناً صغيراً مستقلاً. ويمارس هذا الحيوان الصغير (النصف) حياته العادية حتى ينمو وينشطر مرة أخرى إلى نصفين وهكذا، وبذلك تنتقل الصفات والظواهر الحياتية من فرد لآخر عن طريق هذا الانشطار.

فإذا انتقلنا بعد ذلك إلى الحيوانات الكثيرة الخلايا وجدنا أن ظاهرة الانشطار لا تزال واضحة في بعض أنواع الحيوان ومنها حيوان «الهيدرا» أو أخطبوط الماء العذب، وهو حيوان صغير له جسم أسطواني يتركب من طبقتين من الخلايا تحيطان بتجويف الجسم، والفم في أعلى هذا التجويف حيث يحيط به عدد من اللوامس. فإذا حدث أن قطع جسم هذا الحيوان لأي سبب من الأسباب في حياته الطبيعية إلى نصفين اثنين أو إلى عدة أجزاء فإن كل جزء منها ينمو إلى حيوان جديد (بشرط احتواء هذا الجزء على الطبقتين معاً). ولكن الطريقة الشائعة هنا في التكاثر هي ما يعرف «بالتبرعم» حيث ينمو على أحد جوانب الحيوان

برعم صغير سرعان ما ينمو وينفصل عن الحيوان الأصلي ليصير حيواناً جديداً مستقلاً في حياته عن الحيوان الأم. وهناك حيوانات أخرى كثيرة من نفس الشعبة التي تنتمي إليها الهيدرا تشابهها كثيراً في التركيب الجسدي، ولكنها تخالفها في عملية التبرعم. فالبراعم التي تنبثق من جوانب الحيوان لا تنفصل عنه لتكوين أفراد مستقلة كما في الهيدرا، بل إنها تظل ملتصقة بالحيوان الأصلي فتنتج عن مجموعها مستعمرة متفرعة كثيرة الأفراد تشبه في شكلها العام التفرعات النباتية.

ويعتبر كل من الانشطار والتبرعم من وسائل «التكاثر اللاجنسي» وهو التكاثر الذي لا يرتبط بالجنس (وكلمة الجنس هنا مستخدمة بالمفهوم الدال على الذكورة أو الأنوثة). ولكن يتوفر في حيوان الهيدرا أيضاً «التكاثر الجنسي» بصورة مبسطة، ويتم هذا التكاثر بظهور «الخصية» في أعلى الحيوان و «المبيض» بالقرب من قاعدته، وعند نضج المنتجات التناسلية (الحيوانات المنوية والبويضات) تقوم الحيوانات المنوية بإخصاب البيضة الناضجة التي تنمو بعد ذلك إلى حيوان جديد. ويلاحظ في حيوان الهيدرا أن معظم الأفراد من هذا القبيل، أي أن الفرد الواحد يحمل كلاً من الخصية والمبيض معاً، ولذلك يقال له «خنثى»، والأخرى لا تحمل سوى «المبايض» وتلك هذه الإناث.

ولا تقتصر ظاهرة الخنوثة على الهيدرا وحدها بل هناك أنواع كثيرة من الحيوانات التي تنتمي إلى مختلف الشعب الحيوانية تسير في تكاثرها على هذا النمط، فهناك كثير من الديدان المفلطحة والديدان الإسطوانية والديدان الحلقية تجتمع فيها الخصي والمبايض في الفرد الواحد، ومنها دودة الأرض والعلق الطبي والدودة الكبدية والدودة الشريطية وغيرها. ولكن لهذه الحيوانات أجهزة تناسلية معقدة تفوق كثيراً في تركيباتها العضوية ما هو في الهيدرا من مبيض بسيط وخصية بسيطة.

وتختفي هذه الظاهرة تماماً في الحيوانات العليا حيث يكون لكل نوع منها ذكوره التي تختلف تماماً والإناث. ولا يقتصر هذا الاختلاف على التركيبات الجسدية الداخلية بل يمتد أيضاً إلى كثير من الصفات الخارجية، حيث يستطيع الإنسان بمجرد النظر إليها تمييز الذكور عن الإناث، كما قد يكون في كثير من الحالات سلوك كل جنس منهما مختلفاً تماماً عن سلوك الجنس الآخر.

إن الغرض الأساسي من وجود الجنسين المختلفين (الذكر والأنثى) في دنيا الحيوان هو إتمام عمليات التكاثر للمحافظة على النوع من الفناء، ولذلك كان من الضروري إحكام الوسائل التي تؤدي إلى اجتماعهما معاً تحقيقاً لهذا الغرض. وقد عملت دراسات متعددة للتعرف على تلك الوسائل، فوجد أن للحواس المختلفة كالسمع والشم والبصر الأهمية القصوى في تعرف الذكور على الإناث والوصول إليها لإتمام عمليات التكاثر، ففي عدة أنواع من الفراشات مثلاً للذكور «قرون» استشعار كبيرة الحجم وريشية الشكل ودقيقة في عملها بدرجة تدعو إلى الإعجاب. وقرون الاستشعار هي أعضاء الشم الرئيسية عند الحشرات. وتستخدم ذكور الفراشات هذه القرون للتعرف على الإناث من مسافات بعيدة تماماً.

ويكون لعملية الإبصار أيضاً نصيبها الموفور في هذا المجال، ففي كثير من الحشرات أيضاً تكون العيون المركبة أكبر كثيراً في الذكور منها في الإناث كما يكون لها مجال إبصار أكثر اتساعاً. ومثال ذلك نحلة العسل حيث تكون تلك العيون في ذكر النحلة أكبر من عيون الملكة والشغالة على السواء. وتؤدي حاسة السمع والتعرف على الأصوات عند كثير من الحيوانات خصوصاً الحيوانات الفقارية دوراً أساسياً في عملية

الاجتذاب الجنسي. ويكون ذلك عادة في الأنواع الأرضية التي تتنفس الهواء الجوي حيث يرتبط إحداث هذه الأصوات بالجهاز التنفسي والأحبال الصوتية. ففي الضفادع الأرضية وضفادع الأشجار مثلاً تكون للذكور أصوات مرتفعة ولا تحدث الإناث سوى أصوات خافتة، والواقع أن نقيق الضفادع الذي يسمع كثيراً في موسم التكاثر إن هو إلا نداء من الذكور إلى الإناث. وقد ثبت بالتجارب العلمية أن الإناث تستجيب لتلك النداءات المتكررة وتتجه نحو مصادر الصوت للاجتماع بالذكور. والجهاز الصوتي في الطيور أكثر اتقاناً وأبعد أثراً عند الذكور منه عند الإناث وخصوصاً في الطيور المغردة، وهو يستخدم أساساً لنفس الغرض الذي يستخدم من أجله عند الضفادع، أي أنه نداء للأنثى. ولكنه قد يكون أيضاً على شكل «صرخات تحذيرية» إذ يقوم الذكر في هذه الحالة بإصدار أصوات حادة متتالية لتحذير الذكور الأخرى من اقتحام «مقاطعته» التي استحوذ عليها عند بدء موسم التكاثر، وسرعان ما يقوم اقتتال عنيف بين الطائر الدخيل والطائر صاحب المقاطعة لطرده من المجال الحيوي الذي حدده لنفسه.

وتتغير عمليات التكاثر تغيراً جذرياً في الثدييات، فالغالبية العظمى منها لا تضع بيضاً كالطيور والزواحف، بل تلد صغارها أحياء، كما أن للإناث منها أثداء ترضع منها هذه الصغار بعد ولادتها حتى يشتد عودها وتصبح قادرة على تناول الأغذية المألوفة، وهذا هو السبب في أنها سميت «بالثدييات». ويتم تكوين الجنين داخل الرحم في مأمن من جميع الأخطار، وقد استتبع وجود هذا النمط من التكاثر نشوء عضو جديد في الأنثى يسمى «المشيمة» وعن طريق هذا العضو تلتصق الأجنة النامية بجدار رحم الأم، وبعد بقاء الجنين داخل رحم الأم فترة محدودة من الزمن ـ تختلف باختلاف نوع الحيوان ـ يولد هذا الجنين بعد



مظاهر الحمل والولادة والرعاية أكثر ما تظهر عند أنثى الدب القطبي

اكتمال نموه، وتظهر عندئذ غريزتان متلازمتان وهما غريزة البحث عن ثدي الأم للرضاعة عند الوليد وغريزة «خضوع الأم» لتلك الاحتياجات الغذائية. وتشاهد هاتان الغريزتان بوضوح في جميع الثدييات خصوصاً «الدب القطبي». كما يلاحظ أيضاً أنه بالتدرج من الثدييات الدنيا إلى الثدييات العليا تزداد العناية التي يحظى بها الصغار من الأم تدريجاً مما يؤدي إلى اكتساب الصغار خبرات أكثر تساعدها على الدخول في مضمار الحياة المستقلة والتغلب على صعوباتها المتعددة.

ولا يقتصر موضوع السيادة على امتلاك المقاطعات فحسب كما هو الحال عند الطيور، بل هناك أيضاً نوع آخر من السيادة عند الحيوانات الثديية، ففي الغزلان والخيول البرية وغيرها يقوم واحد فقط من الذكور في معظم الحالات بالسيادة على القطيع بأكمله، ويقوم بالاقتتال مع جميع المنافسين خارج القطيع، ويبقى بعد ذلك حائزاً على السيادة إلى أن يتصدى له من هو أكثر منه قوة وأشد بأساً فيستولي على السلطة ويصبح في القطيع صاحب السيادة المطلقة.

وفي «سباع البحر» يتخذ أقواها حريماً له من الإناث ويقوم بحراستها والدفاع عنها بشراسة، فإذا ما حاولت إحداها أن تفلت من القطيع فإنه يقتفي أثرها ويدفعها أمامه إلى القطيع مرة أخرى، وقد يحملها أحياناً لهذا الغرض، فإذا ما لجأت إلى حريم سبع آخر فإنهما يقتتلان من أجلها، وقد يمزقها المتنافسان إلى قطع صغيرة في أثناء هذا العراك الشديد.

وفي الأسماك عندما تضع الأنثى بيضها في الماء يطلق الذكر على هذا البيض السائل المنوي لإخصابه، ويطلق على هذا النوع من الإخصاب الذي يتم في الماء خارج جسم الأنثى «الإخصاب الخارجي». ولكن في بعض الأسماك الغضروفية مثل كلب البحر الشوكي وسمك

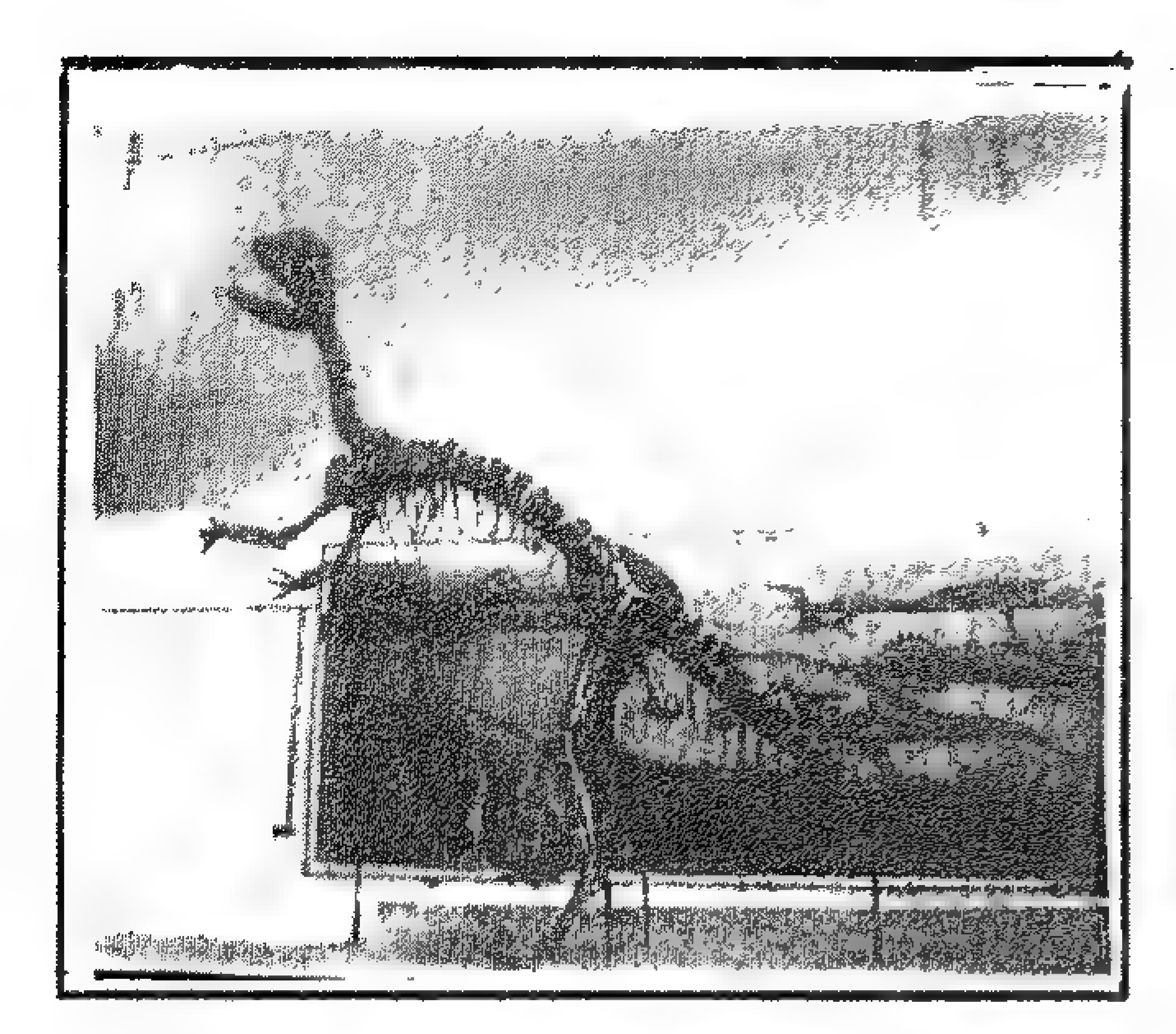
القرش لا يوضع البيض في الماء مثل بقية الأسماك بل يبقى داخل جسم الأنثى، ويكون هناك لقاء بين الذكور والإناث يتم بعده إخصاب البيض. ويطلق على هذا النوع من الإخصاب اسم «الإخصاب الداخلي» ويبقى البيض المخصب بعد ذلك فترة من الزمن داخل جسم الأنثى إلى أن تولد الأسماك الصغيرة أحياء.

وتعيش الضفادع على ظهر الأرض في الحدائق والأراضي الزراعية. ولكنها في موسم التكاثر - في الربيع - تهاجر جماعات إلى البرك والمستنقعات المحيطة بها للتكاثر؛ وتضع الإناث عدداً وافراً من البيض في الماء، وتصب الذكور السائل المخصب عليه، مثل الأسماك.

وتترك السلاحف البحرية البحر في موسم الإخصاب وتصعد إلى الشواطىء والجزر المهجورة لوضع البيض، وتقوم بعمل حفرة عميقة في الرمال تضع البيض بداخلها، ثم تهيل عليه الرمال لتخفيه عن الأنظار وتعود إلى البحر. ويفقس البيض بفعل حرارة الشمس، وتخرج منه السلاحف الصغيرة وتتجه إلى البحر مباشرة بفعل غرائزي وتبحث عن غذائها في الماء.

أما التماسيح وبعض أنواع الثعابين فإنها لا تترك البيض بعد وضعه بل تبقى في حراسته حتى يفقس وتخرج منه الصغار.

وفي موسم التكاثر عند الطيور - في الربيع - تسيطر عليها غريزة من أهم الغرائز وأكثرها وضوحاً، وهي غريزة بناء العش، فتشاهد الطيور على اختلاف أنواعها وهي رائحة وغادية تجمع فروع الأشجار أو الأغصان الصغيرة أو الريش أو الشعر أو الألياف النباتية أو غيرها، وتذهب بها إلى المكان الذي اختارته لبناء العش الذي تضع فيه البيض ويكون مهداً للصغار.



الديناصور
أسرع حيوانات ما قبل التاريخ

أقدم حيوان

● أقدم حيوان في التاريخ «الديناصور» العشبي الذي عاش منذ ٢٣٠٠٠٠ مليون سنة. وقد اكتشفت بعثة من جامعة كاليفورنيا هيكلاً عظمياً كاملاً له في سنة ١٩٨٤ في الحديقة الشعبية، في مدينة بيتريفيلد في ولاية أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية. والديناصور الحي طوله ٢,٥٠ متراً ووزنه ٦٧ كيلوجراماً.

● وفي سنة ١٩٨١ اكتشفت آثار أقدام للديناصور في تكساس تدل على أن سرعته كانت ٤٠ كيلومتراً في الساعة. وفي النمسا اكتشفت آثار أقدام ديناصور صغير تدل على أن سرعته كانت ٧٠ كيلومتراً. وهذا يدل على أن الديناصور كان أسرع حيوانات ما قبل التاريخ.

● أطول ديناصور اكتشف هيكله العظمي في تاجا بولت وطوله ٤٨ متراً.

● أثقل ديناصور وزناً عاش في تنزانيا جنوبي أفريقيا والجزائر وكوريا، ووزنه من ٤٠ إلى ٥٠ طناً.

● «الماموث» فيل ما قبل التاريخ عاش في أوروبا الوسطى منذ مليون سنة ويبلغ قطر عنقه أربعة أمتار ونصف.

● أطول ثعبان بحري في التاريخ عاش في استراليا منذ ١٣٥ مليون سنة، معروض هيكله في متحف الحيوان المقارن في جامعة هارفارد في كمبردج بولاية ماساشوسيت الأميركية: طوله ١٥ متراً وله ٨٠ سناً.

● أضخم ثعبان عاش في تريميلي بوورستشاير ببريطانيا منذ ٤٠٠ مليون سنة طوله ٨٠ متراً.

● وأطول ثعبان أرضي عاش في مصر منذ ٥٥ مليون سنه وطوله ١١ متراً.

● أضخم سلحفاة أرضية عاشت منذ مليوني سنة في شمال الهند طولها ٢,٢٣ متراً وارتفاعها ٨٩ سنتيمتراً ووزنها ٨٥٢ كيلوجراماً.

● أضخم تمساح في التاريخ عاش في بحيرات تكساس الأمريكية منذ ٧٥ مليون سنة طوله ١٦ متراً، يليه التمساح الذي عاش في مياه نهر النيجر شمالي الهند منذ مليوني عام وطوله ١٤ متراً.

● أقدم طيور تسير على الأرض كانت تعيش في وسط أوستراليا منذ ١١ مليون سنة ارتفاعها ٣ أمتار ووزنها ٥٠٠ كيلوجرام.

وأقدم طيور تحلق في الجو كانت تعيش في الأرجنتين منذ ٦ ملايين سنة ارتفاعها ٧ أمتار ووزنها ١٢٠ كيلوجراماً.

● أكبر بيضة في عالم الحيوان معروضة في المتحف البريطاني بلندن لنوع من النعام كان يعيش في جزيرة مدغشقر حتى القرن العاشر ويبلغ حجمها ١٨٠ حجم بيضة الدجاج العادية وتزن ١٢ كيلوجراماً.

● أضخم وأثقل حيوان موجود الآن هو «الحوت الأزرق»، والرقم القياسي لأنثى صيدت في الأرجنتين سنة ١٩٠٩ طولها ٣٣,٥٨ متراً، ثم أنثى أخرى صادها روسي من جورجيا في سنة ١٩٤٧ وزنها ٦٩٨,٥٠٠ كيلوجرام.

● أكثر الحيوانات ارتفاعاً الزرافة، ويصل هـذا الارتفاع إلى ستـة أمتار. وقد عاش في حديقة شستر البريطانية ذكر للزرافة ارتفاعه ٦,٠٩ متراً حتى سنة ١٩٦٩.

أغلى الحيوانات:

● خيول السباق الأصيلة، ففي سنة ١٩٨٣ باع «الشيخ مكتوم» حاكم دبي بالخليج العربي حصانه «الشريف الراقص» بمبلغ ٤٠ مليون دولار.

● «الباندا» أندر الحيوانات في العالم الآن ويقدر ثمنه بعشرة ملايين من الدولارات.

● أصدر الرئيس الأمريكي «جورج بوش» مرسوماً رئيسياً بالعفو عن «الديك الرومي» المعد للذبح والطهي على مائـدة عيد الشكـر القادم بالبيت الأبيض. سمح المرسوم بإيداع الديك البـالغ من العمـر ٥٤ أسبوعاً في مزرعة خاصة بالحيوانات الأليفة. يرجع الفضل في إنقاذ حياة الديك المحظوظ لأحداث الخليج العربي التي أجبرت الرئيس بوش على قضاء العيد بين الجنود الأمريكيين المشاركين في عملية درع الصحراء بالسعودية.

عيد ميلاد سعيد



• في سنة ١٩٨٩ احتفلت حديقة الحيوان في برشلونة بعيد الميلاد الثالث والعشرين للغوريلا «كتلة الثلج» الغوريلا البيضاء الوحيدة في العالم التي تعيش في الأسر.



●تواجه الثروة السمكية في الجزء الغربي من البحر الأبيض المتوسط كارثة بيئية قد تقضي تماماً على أسماك «الدرفيل»، فقد بدأ يتفشى بينها وباء قاتل يؤدي إلى وفاتها بالالتهاب الرئوي وتليف الكبد... فعلى

شواطىء فرنسا على البحر المتوسط كانت الدرافيل الميتة تظهر بمعدل ٥٠ درفيلاً في العام ولكنها بلغت هذا الرقم خلال أسبوعين فقط. وفي شواطىء إسبانيا ارتفع معدل وفيات الدرافيل من ٥٠ إلى ٢٥٠ درفيلاً في أقل من ثلاثة أشهر. وقد يكون العدد أكبر بكثير حيث ان المياه لن تقذف بجميع الثدييات الميتة إلى الشاطىء. وقد أثبتت اختبارات المعامل أن هذا الوباء يرجع إلى إصابة الدرافيل بفيروس معين قد أدى بالفعل إلى وفاة ٢٠٠٠٠ من الثدييات في البحر المتوسط عام ١٩٨٨. ويؤكد العلماء أن الإنسان أيضاً مسؤول عن هذا التلوث، فأنسجة الأسماك وجدت ملوثة بالمعادن والكيماويات التي تلقى على الشواطىء، والتي تضعف من مناعة الثدييات وتجعلها أكثر عرضة للإصابة بالفيروس. ويطالب علماء البيئة بسرعة تحرك الجهات المسؤولة لمواجهة هذه الكارثة التي قد تقضي على سلالة الدرفيل.

الثدييات:

● الدرفيل أكثر الحيوانات الثديية ذكاء وأكثرها حباً للإنسان.

● أطول الحيوانات الثديية الأرضية عامة «الزرافة» الذي قد يتجاوز ستة أمتار.

● أقيم في نيوجرسي سنة ١٨٨٢ فندق على هيئة الفيل وبكل ساق سلالم تؤدي إلى القاعة الرئيسية.

● يدافع الفيل عن نفسه بنابيه، وطول الواحد منهما في المتوسط ثلاثة أمتار ووزنه ٦٥ كيلوجراماً. وفي المتحف البريطاني بلندن نابين يزنان ٢١١ كيلوجراماً.



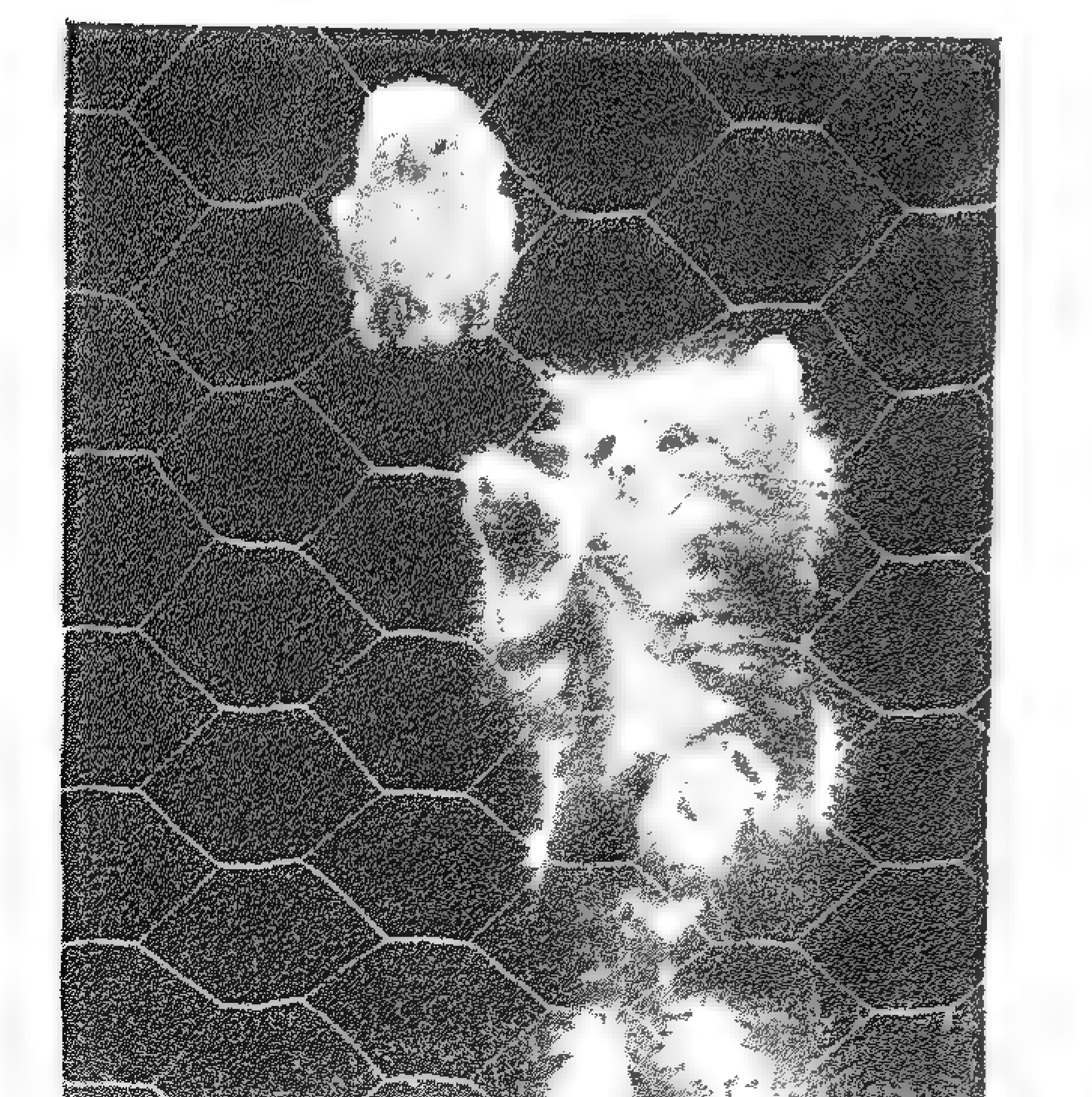
● أضخم وأثقل الحيوانات الأرضية هو الفيل الإفريقي. وطول الذكر في المتوسط ٣,٢٠ متراً ويزن ٥,٧ طن.

● أضخم الثدييات البحرية الحوت يتواجد في المياه الحارة أكثر مما يتواجد في المياه الباردة. ويغوص إلى عمق ٢٠٠٠ متر وسرعته ١٢٠ ميلاً في الساعة. ووزنه يصل إلى ٥٠ طناً. ويبلغ حجم رأسه ثلث حجمه الكلي.

● الحمار الوحشي تنبعث منه رائحة كريهة نفاذة تنتشر على مدى ٨٠٠ متر وتبعد عنه أذى الحيوانات المفترسة.

● أصغر الحيوانات الثديية الفأر السام الذي يعيش في مناطق آسيا الاستوائية وطوله ٥ سنتيمترات ووزنه ثلاثة جرامات.

● أعلنت الصين يوم ١٨ نوفمبر ١٩٩٠ أن فريقاً من الباحثين الصينيين والكنديين اكتشفوا في داخل منغوليا وبعد ثلاثة أعوام من البحث هياكل متحجرة لمجموعة من الحيوان الأسطوري المنقرض «الديناصور» كما اكتشفوا لأول مرة جماجم لصغار الديناصور عمرها ٧٠ مليون سنة.



القطط:

● في الولايات المتحدة الأمريكية ٥٤٦٠٠٠٠٠ قطة، وفي فرنسا حوالي سبعة ملايين بمعدل قطة واحدة لكل ثمانية أفراد.

وزن القط العادي في المتوسط من ٢,٤٠٠ كيلوجرام إلى ٢,٨٠٠ كيلوجرام. القط السنغافوري نسبة إلى سنغافورة يعد أصغر القطط حجماً ويزن ١,٨٠٠ كيلوجرام.

● أضخم قط في العالم يملكه «توماس فايس» في كوينزلاند باستراليا يزن ٢١,٣٠٠ كيلوجرام ومحيط رقبته ٣٨ سنتيمتراً ومحيط وسطه ٨٤ سنتيمتراً وطوله ٩٦,٥٠ سنتيمتراً.

● من القطط المعمرة «بوسي» التي يملكها ديفون كلايدهون من ديفون ببريطانيا ويبلغ عمرها أربعين عاماً، والقطة «ميكي» التي تملكها إيفيت هارتونيان من مونتمورنس بفرنسا وعمرها ٢٧ سنة.

● هناك قطط نادرة الوجود ليس لها فراء، بل عارية الجلد، يسمونها «قطط أبو الهول» توجد في فرنسا والأراضي المنخفضة، وتميل إلى العزلة.

● أغلى قط في العالم، قط فارسي نحاسي العينين يملكه شالان الفرنسي، عرض عليه ٣٥٠٠٠ فرنك لشرائه منه فرفض.

● تقام في عواصم العالم الكبرى معارض ومسابقات سنوية للقطط.

● «بن ريا» مليونير انجليزي أوصى بكل ثروته البالغة سبعة ملايين جنيه استرليني لثلاث جمعيات لحماية القطط في سنة ١٩٨٨.

● «روكس» قط عمره ١٨ شهراً يملكه نيكولا فيرفيك في مدينة الفرنسية وضع في دار لإيواء القطط تبعد عن بيته ١٢٠ كيلومتراً. وبـ شهرين فوجىء بعودة القط إليه وحده.

* * *

الكلاب :

● طبقاً لآخر الإحصائيات يبلغ عدد الكلاب في الولايات المتحدة الأمريكية ٥٢٤٠٠٠٠٠ كلب، وفي فرنسا ٩٧٠٠٠٠٠ كلب.. والرقم القياسي لفرنسا بالنسبة لعدد السكان إذ يمتلك كل ٦ من السكان كلباً. وكلب الرعاة الألماني أكثر الكلاب انتشاراً.

● أضخم كلب في العالم «الكلب زوربا» من سلالة سان برنار يملكه «موزويل ايراكاليد» البريطاني. وزنه ١٦٠ كيلوجراماً ويلتهم خمسة كيلوجرامات من اللحم كل يوم. وقد رشح لتمثيل فيلم سينمائي في هوليود.

● وأصغر كلب في العالم الكانيش الإيرلندي الذي يزن ٤٥٠ جراماً في سن البلوغ.

● معظم الكلاب تعيش بين ٨ سنوات و١٥ سنة. والكلاب التي تصل في العمر إلى ٢٠ سنة نادرة جداً.

● من الكلاب المعمرة كلب من كلاب الرعاة كان يملكه مزارع استرالي اسمه «روشستر» وقد عاش هذا الكلب حتى بلغ التاسعة والعشرين من عمره وقد ظل يحرس لمالكه قطيع غنم وأبقار على مدى عشرين سنة.

● فقد كلب أمريكي ساقيه الأيسرين. ورغم ذلك يمكنه أن يركض ويسبح ويرعى الماشية.

● أغنى كلب «الكانيش توبي» الذي أوصت له صاحبته الأمريكية «ايلا وندل» في سنة ١٩٣١ بمبلغ ٥٠٠٠٠ دولار.



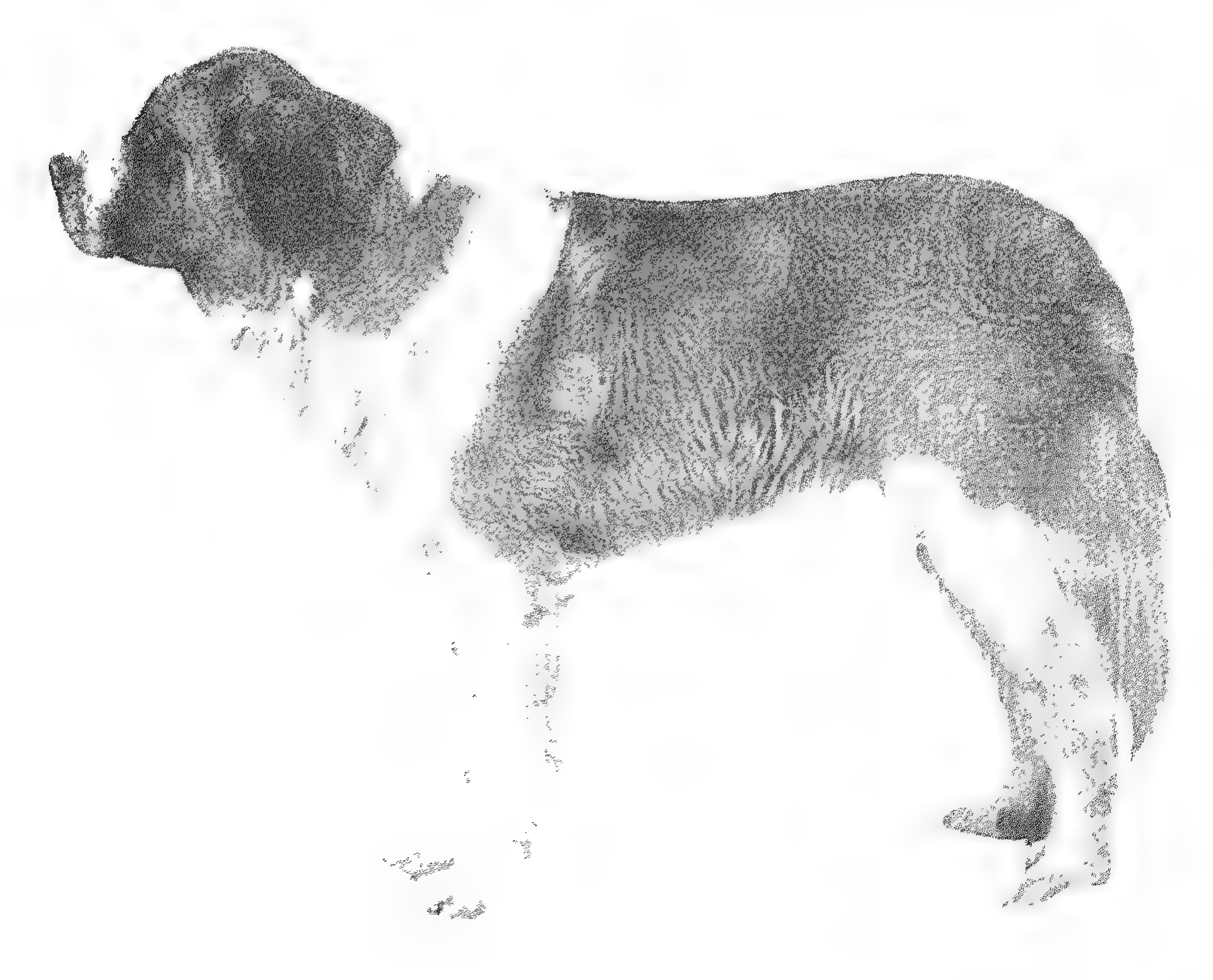
«مداعبة ثقيلة بين الكلب زوربا أضخم كلب في العالم وبين صاحبه»

● أغلى كلب ثمناً كلب بيكيني كان يملكه كلاريس أشتون البريطاني وعرض عليه رجل المال والصناعة الأمريكي بيريون مورجان شراءه بمبلغ ٣٢٠٠٠ جنيه استرليني.

● أكبر معرض للكلاب أقيم في مدينة برمنجهام ببريطانيا سنة ١٩٨٤ واشترك فيه ١٤٦١١ كلباً من جميع أنحاء العالم.

● أقوى كلب «كريزي ٢» الذي تمكن من جر عربة حمولتها ١٥٢٥ كيلوجراماً في أمريكا سنة ١٩٨٧، وهو من نوع «بول تيربيه» الأمريكي.

● في سجلات الشرطة الأمريكية سجل الكلب البوليسي «توم كازو» في ميامي الرقم القياسي في الإرشاد لضبط المخدرات ما بين سنتي ١٩٧٣ و١٩٧٧.. حيث ضبطت مخدرات قيمتها ٦٣ مليون دولار.



الخيول:

● إحصائيات ١٩٨٩ تثبت أن عدد خيول العالم كله ٦٦,١ مليون منها ٢٦٨٦٨١ في فرنسا.

● أضخم حصان في العالم من أصل بلجيكي عاش في بروكلين بأمريكا عشرين سنة ومات في سنة ١٩٤٨، كان يملكه مزارع في أوجدن بولاية أيوا اسمه «جود». وكان وزن هذا الحصان ١٤٤٠ كيلوجراماً.

● أصغر حصان كان يملكه ج.س. وليامز من كارولين الجنوبية بأمريكا. وكان وزن هذا الحصان الصغير ٩,١٠٠ كيلوجرام.



●أقوى حصان «بركان» ملك بلدية ليفربول في بريطانيا الذي كان يجر حمولة **٢٩** طناً ومات أخيراً.

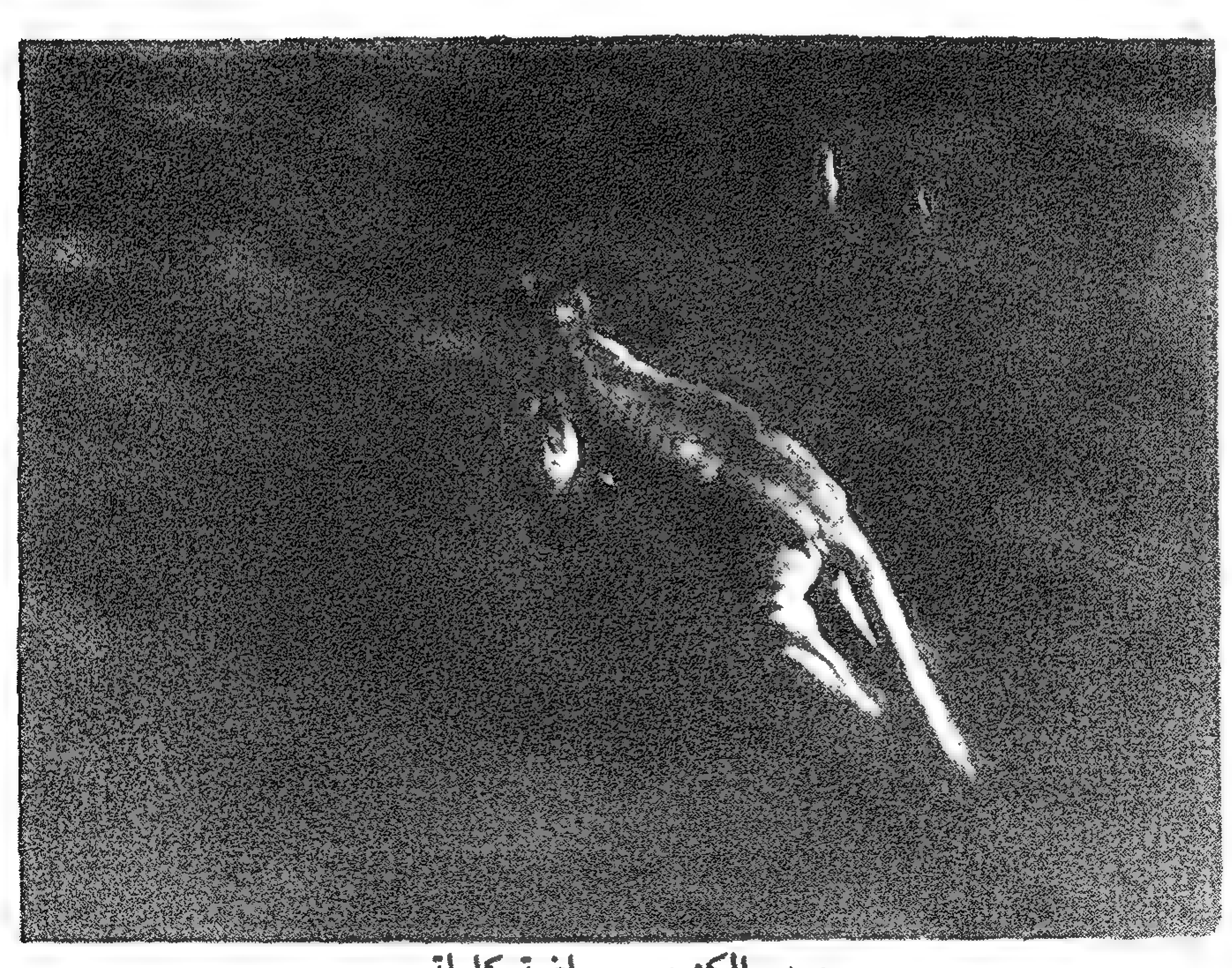
● بين الخيل المعمرة حصان كان يملكه البريطاني ادوارد روبنسون من لانكشاير. وقد مات هذا الحصان في سنة **١٨٢٢** بعد أن عاش **٦٢** سنة، وأقصى عمر في القرن الحالي **٤٢** سنة عاشها حصان السباق «تانجو ديوك» الذي كان يملكه الاسترالي «ج. كوبر» ومات في سنة **١٩٧٨**.

●أسرع حصان «سيجلاقي سلاقا» الذي يملكه السويسري «إريك دايبال» وسرعته ٧٠ كيلومتراً في الساعة.



الكنجرو:

- أضخم كنجرو الذكر الأحمر الذي قد يبلغ ارتفاعه مترين إلى ٢,٩٠ متراً ويزن ٨٠ كيلوجراماً.
- وأصغر كنجرو يعيش شمالي غرب أستراليا ارتفاعه ٤,٥ سنتيمتراً ووزنه حوالي ٤ جرامات.
- أطول كنجرو عمراً الكنجرو الذي مات في حديقة حيوان لندن سنة ١٩٠٦ وعمره ٢٦ سنة.
- سرعة الكنجرو في الجري ٦٤ كيلومتراً في الساعة.



جري الكنجرو رياضة كاملة

الأرانب:

• تدل الإحصائيات سنة ١٩٨٥ على أن في فرنسا ٨٨ مليون أرنب

• أكبر أرانب في اقليم الفلاندر بفرنسا وزنها من ٧ إلى ٥٠٠, كيلوجرام.

• أصغر أرانب أنتجها «جاك بولوك» في مزرعته بالسين والمارن فرنسا ولا يزيد وزنها على ٤١٢ جراماً، وتلقى رواجاً في السوق الأمريكية.

• أشهر المربين للأرانب في نيوزيلنده. والأرنبة النيوزيلندية تلد خمس أو ست مرات في النسة، وفي كل مرة تلد من ٥ إلى ٦ أرانب.

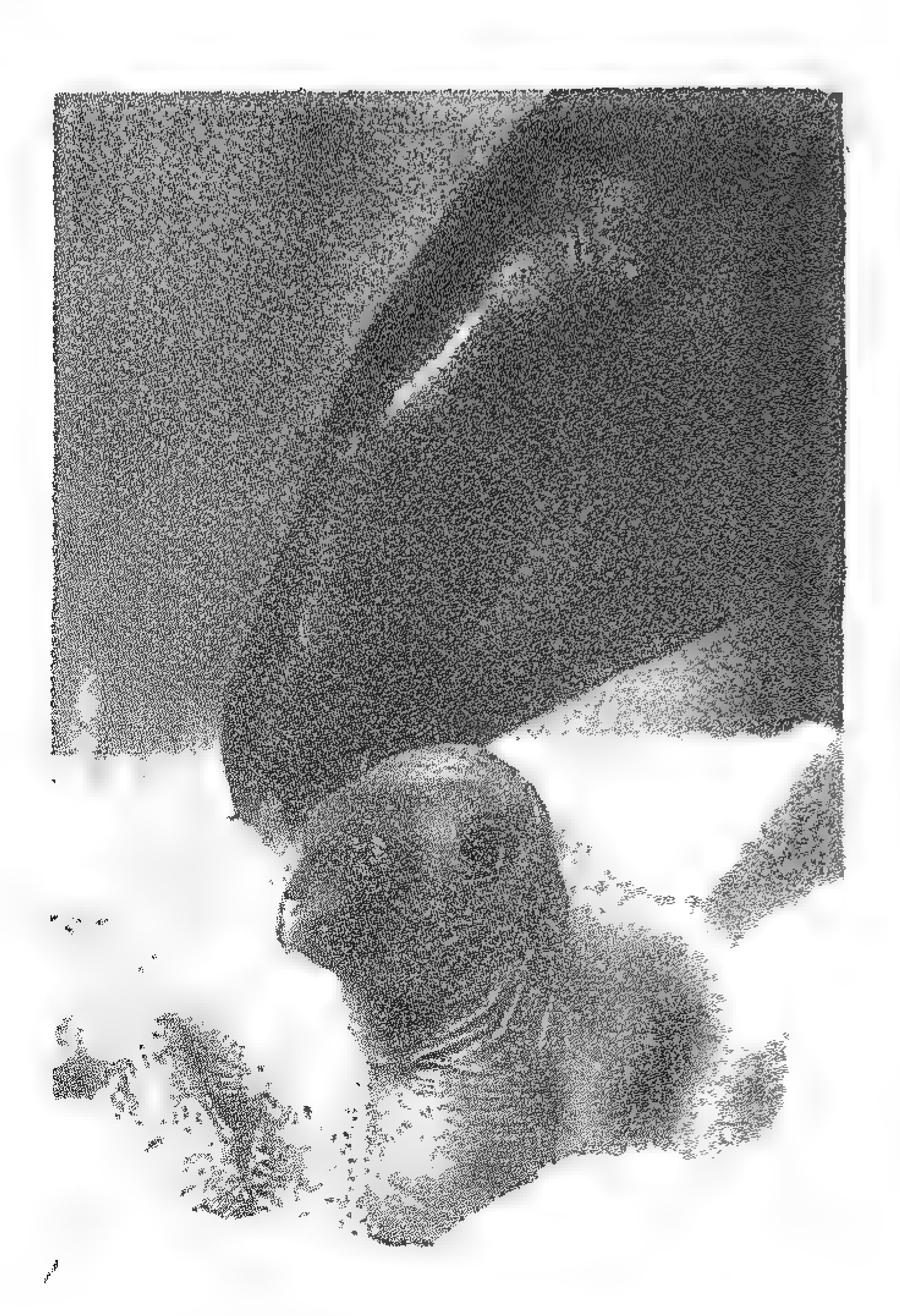


● أكبر الطيور النعامة، وموطنها شمال أفريقيا، وهي للأسف بسبيل الانقراض، وتعيش جنوب جبال الأطلس، من السنغال حتى السودان والحبشة. وقد يصل ارتفاعها إلى ٢,٧٠ متراً ووزنها إلى ١٦٥,٥٠٠ كيلوجرام.

● أكبر العصافير الطائرة «الكوري» الذي يعيش في جنوب أفريقيا ويصل وزنه إلى ١٨ كيلوجراماً.

● وأكبر الطيور التي لا تطير البجع الأخرس الذي قد يصل وزنه إلى ٢٢,٥٠٠ كيلوجرام.

● وأكبر طيور الصيد «الكوندور» الذي يعيش في الهند، ووزنه من ٧,٧٠٠ كيلوجرام إلى ١٢ كيلوجراماً.



مولد طفل لطائر الكوندور حدث استثنائي كل سنتين

● وأصغر طائر «اليتريل» الذي يعيش في جزر خليج كاليفورنيا وطوله ١٤ سنتيمتراً ووزنه ٢٨ جراماً.

● أسرع طائر في الطيران الذي يستطيع الطيران الأفقي بسرعة ١٧١ كيلومتراً في الساعة.

● وأبطأ طائر في الطيران «دجاج الحقل» الأمريكي الذي لا يستطيع الطيران الأفقي بسرعة أكثر من ٨ كيلومترات في الساعة.

● طائر الرخ أقدم حيوان ظهر على الأرض. وكان في ذيله عظام وفي جناحيه مخالب.

● مزارع تركي يعمل في ألمانيا يضع طربوشاً أحمر على رؤوس جميع طيور مزرعته الدواجن.



المنقار الطويل للطائر المعروف باسم «أبو منقار» يساعده على الاستشعار بلقاح الزهور والديدان الصغيرة وهو طائر قبل أن يهبط إليها لالتهامها.

الدواجن:

● الرقم القياسي في حجم بيض الدجاج لفرنسا.. بيضة وزنها ٢٢٥ جراماً.

● طبقاً لإحصائيات سنة ١٩٨٩ بلغ إجمالي عدد الدجاج في العالم شرقاً وغرباً ٩,٤٥ ملياراً منها ١٨٨ مليون في فرنسا.

● الأوز يعمر أكثر من غيره من الدواجن إذ يعيش حتى يبلغ ٢٥ سنة في المتوسط.

● طائر الكناري يعمر حتى ٣٤ سنة.

● أغلى الطيور الببغاء من نوع أراس ماكاو الذي يستوطن أمريكا الجنوبية.. ويصل ثمنه إلى ٢٢٠٠٠ فرنك فرنسي ويتكلم حوالي ٨٠٠ كلمة.

● «آنيت بتلر» البريطانية كانت تمتلك بطة تبيض ٤٦٣ بيضة على مدار السنة وكل يوم، وماتت في سنة ١٩٨٦.

● أثقل ديك رومي وزناً ديك وزنه ٣٧,٥٠٠ كيلوجرام حصل على الجائزة الأولى في معرض أقيم في لندن سنة ١٩٨٧. وهذا رقم قياسي لأن وزن الديك الرومي العادي في المتوسط من ٢٥ إلى ٣٠ كيلوجراماً.

● في سنة ١٩٨٥ اشترى «راي أجراف» الجزار الإنجليزي ديكاً رومياً بمبلغ ٣٥٠٠ جنيه استرليني وزنه ٣٥,١٠٠ كيلوجرام. وهذا أغلى ديك في العالم. وقد اشتراه الجزار في مزاد علني أقيم في لندن.

● الرقم القياسي لذبح الديوك الرومية وتنظيفها سجلته «السيدة

كولنسو» البريطانية في مزرعة رفنجتون في ساري، ٤٩٠٠ ديك في واحدة يوم ٢٠ ديسمبر ١٩٨٤.

• أكبر مزرعة لتربية الديك الرومي مزرعة البريطاني برنارد ماتيوز وتشنجهام، وتتسع هذه المزرعة لتربية ٨٥٠٠٠٠٠ ديك، ويعمل ٢٦٠٠ عامل.

• أكبر كبد وزناً، استخرجته السيدة جيزيل انسليت الإنجليزية جوف أوزة وزنها ١١ كيلوجراماً يوم ١٩ يناير ١٩٨٨ وقد بلغ ٢,٣٠ كيلوجرام.

• في الظروف العادية يطير الحمام بسرعة من ٨٠ إلى ١٠٠ كيلو في الساعة.

• استخدم حمام الزاجل في نقل الرسائل خصوصاً وقت الحر في العصور القديمة. وفي العصور الحديثة استخدمه الدكتور أندرييه مستشفى بجزيرة «بي» الفرنسية لنقل جرعات الدم في عمليات نقل العاجلة بين المستشفيات المختلفة.



الحمام ينقل جرعات الدم

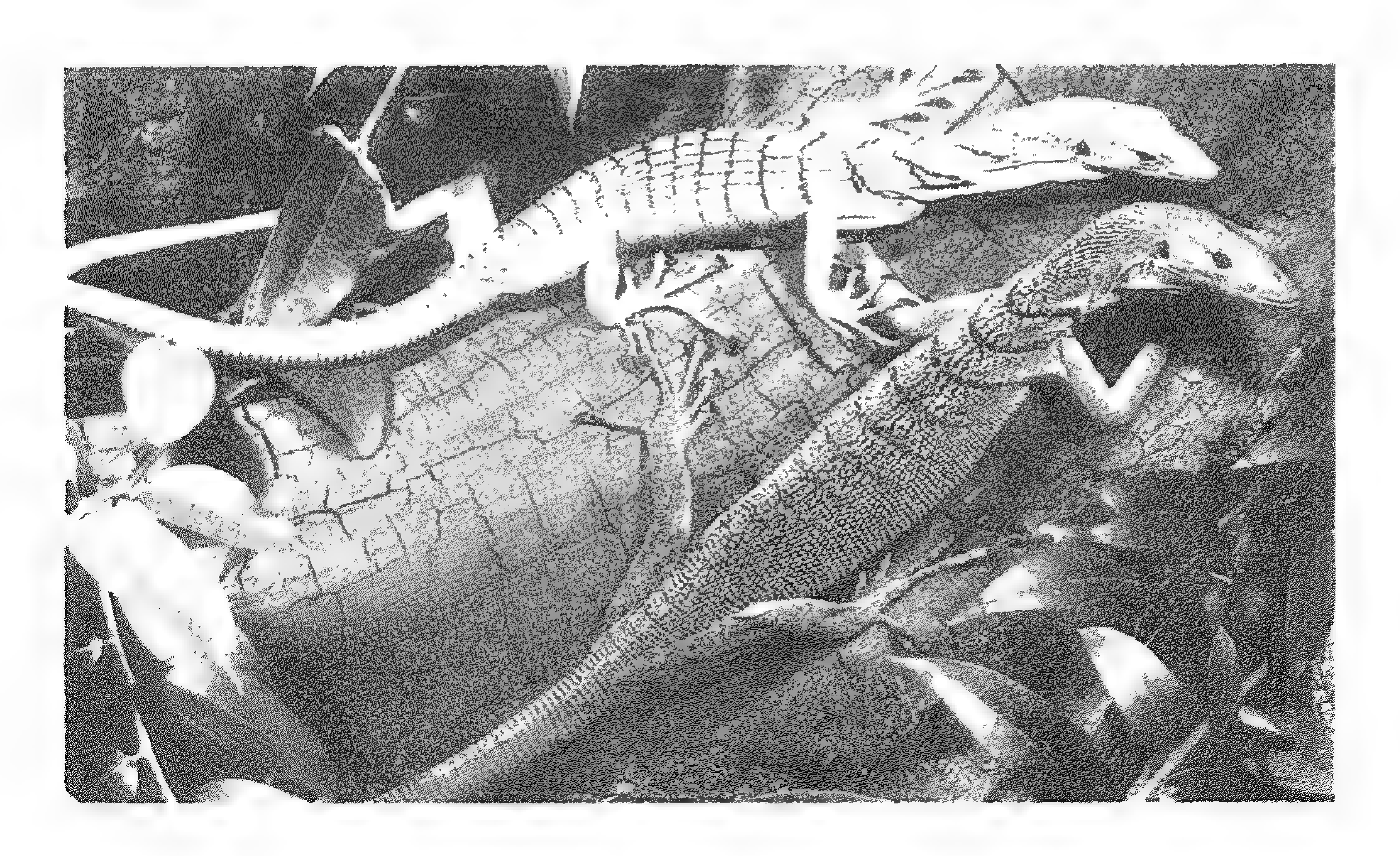
الزواحف:

● أكبر الزواحف التمساح البحري الذي يعيش في جنوب شرقي آسيا وشمال استراليا وطوله في المتوسط ٤,٨٠ متراً ووزنه من ٤١٠ إلى ٥٢٠ كيلوجراماً.

● الرقم القياسي في صيد التمساح للسيدة الاسترالية باولوسكي إذ اصطادت في يوليو ١٩٥٧ تمساحاً طوله ٨,٦٣ متراً من مياه نهر نورمان في كوينزلاند باستراليا.

● أصغر تمساح في العالم يعيش في أعلى نهر الكونغو في أفريقيا ولا يتجاوز طوله بين متر واحد ومترين.

● التمساح الذي عمر طويلاً عاش في حديقة حيوان أدليد باستراليا ومات في سنة ١٩٧٨ وعمره ٦٦ سنة.



- ثعبان الليزار يعيش في بعض جزر أندونيسيا طوله ٢٢٥ متراً ووزنه ٦٠ كيلو جراماً.

- الرقم القياسي في طول ثعبان الليزار الذي قد يصل إلى ٤,٧٥ متراً يعيش في غينيا الجديدة.

- أصغر ثعبان ليزار يعيش في جزيرة العذراء البريطانية، وطوله ١٧ إلى ١٨ ملليمتراً.

- وعلى شواطىء البحر الأبيض المتوسط يعيش ثعبان ليزار لا يتجاوز طوله ٧٠ ملليمتراً.

- أطول ثعابين الليزار عمراً عاش في الأسر في المتحف الحيواني في كوبنهاجن بالدانمرك ٥٤ سنة من سنة ١٨٩٢ إلى سنة ١٩٤٦.

- يسير ثعبان الليزار في الماء بسرعة ٢٩ كيلومتراً في الساعة.



ثعبان الليزار لا يؤذي رغم ضخامته وها هو يشارك طفلاً حمامه دون أن يبدو على الطفل أي خوف أو ذعر.

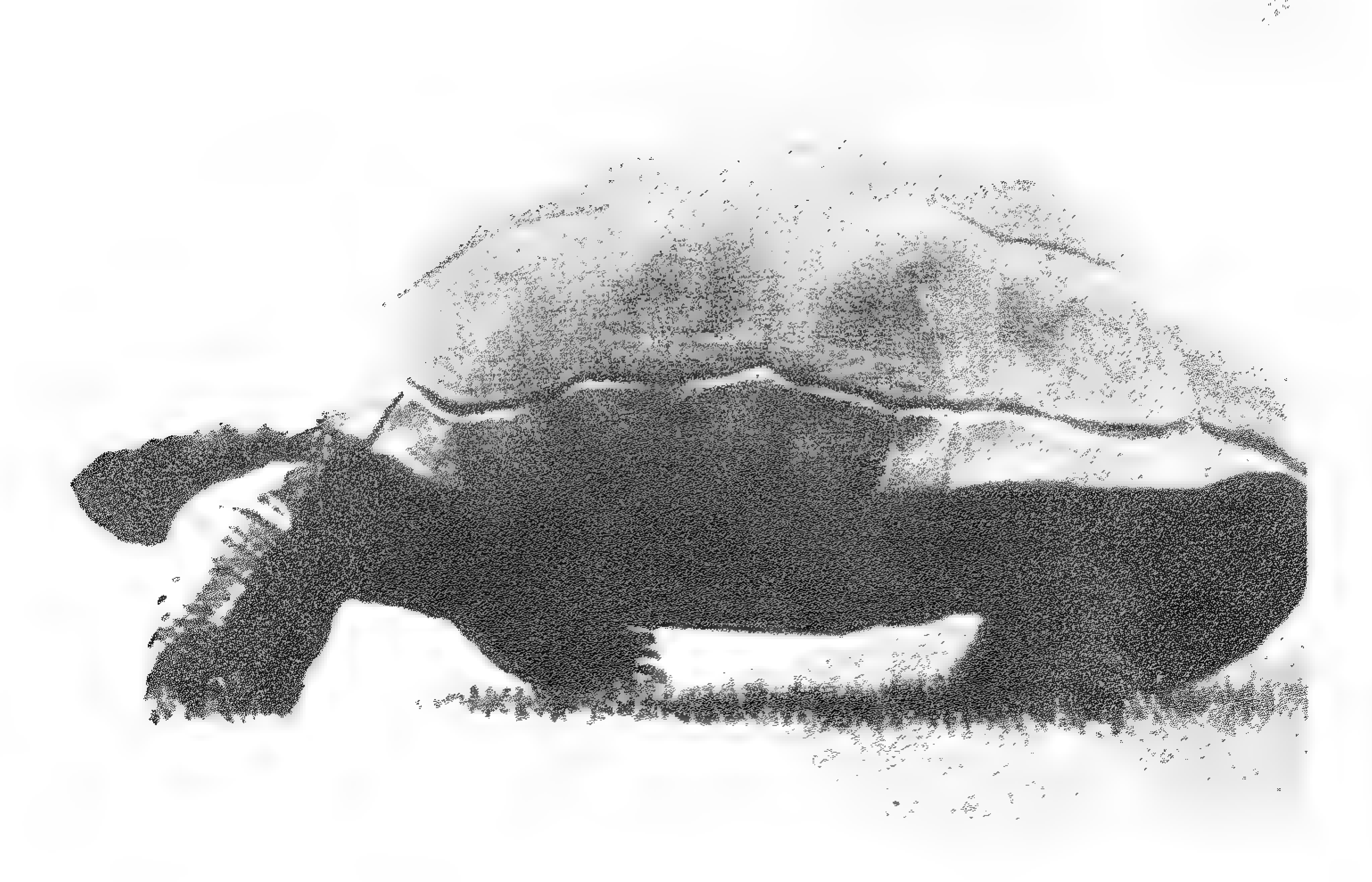
السلحفاة :

● أضخم سلحفاة بحرية تعيش في المحيط الهادىء، وطولها ١٨٠ متراً ووزنها ٦٠٠ كيلوجرام في المتوسط. والرقم القياسي لسلحفاة صيدت بمدينة مونتري في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية يوم ٢٩ أغسطس ١٩٦١ طولها ٢,٤٥ متراً ووزنها ٨٦٤ كيلوجراماً.

● وأكبر سلحفاة برية «سلحفاة الفيل» وموطنها جزر موريس وسيشيل ووزنها ٢٠٠ كيلوجرام وقد تزيد. وقد ماتت واحدة منها في حديقة حيوانات لندن سنة ١٩٦٣ ووزنها ٢٧٩ كيلوجراماً.

● أصغر سلحفاة في جنوب أفريقيا ولا يتجاوز طولها ١٠ سنتيمترات.

● أكبر سلحفاة تعيش في المياه الحلوة في الهند طولها ١,٦٠ متراً وتزن ١٢٠ كيلوجراماً.



● أسرع سلحفاة «لوث» التي اشتركت في سباق في لندن واستطاعت أن تسير بسرعة ٣٥ كيلومتراً في الساعة.

● وأبطأ سلحفاة «سلحفاة الفيل» التي سجلت في سباق في سيشيل ٤,٥ متراً في ٤٣ ثانية (٠,٣٧ كيلومتراً في الساعة).

● أكبر السلاحف عمراً سلحفاة في جزيرة سيشيل عمرها الآن ٣٢٢ سنة.

الضفدعة:

● أكبر ضفدعة تعيش في غينيا وزنها ١,٣٠٠ كيلوجرام.

● وأصغر ضفدعة تعيش في موزمبيق ولا يزيد طولها عن ٢,٥ سنتيمتر.



هل يجرؤ طبيب أسنان على فحص أسنان التمساح كما تفعل هذه الضفدعة بكل جسارة؟!.

• الرقم القياسي لحجم الضفادع سجلته ضفدعة في غينيا الاستوائية والكاميرون أيضاً. . الطول ٣٤ سنتيمتراً والوزن ٣,٣٠٦ كيلوجرام.

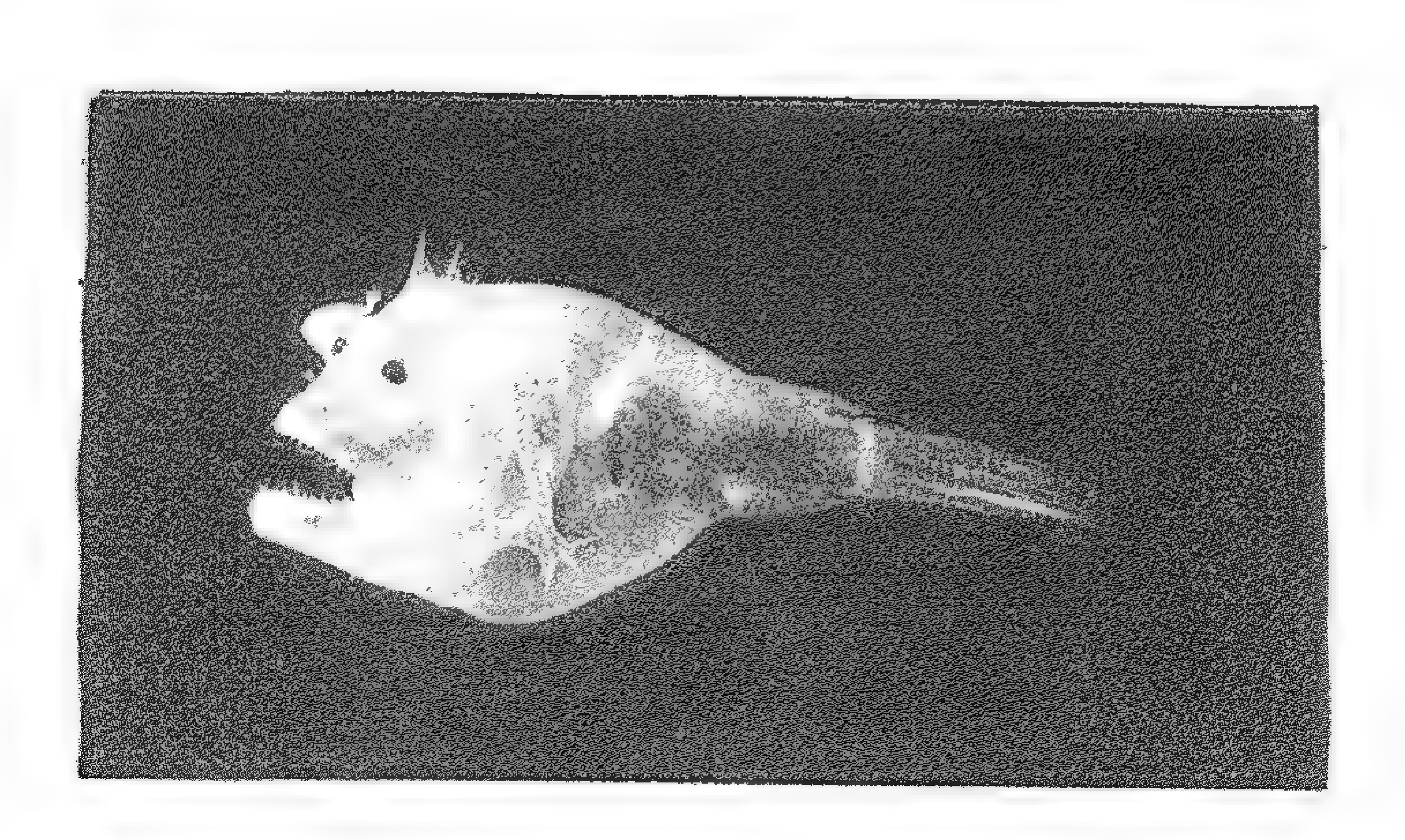
• الضفدعة المنقوطة الأنف تعيش في الناتال في جنوب أفريقيا.

• الضفدعة الطائرة تعيش في ماليزيا. . . وتستطيع أن تطير مسافة من ١٢ إلى ١٥ متراً.

الأسماك:

• أكبر أسماك البحار الحوت الكبير الضخم وهو نادر يعيش في المياه الدافئة بالمحيط الأطلنطي والباسفيكي والهندي. وهو حيوان ثديي. وأكبر حوت صيد في خليج سيام سنة ١٩١٩ يزن ٤٣ طناً.

• الحوت المفترس الأبيض الذي يأكل الإنسان يعيش في المياه الاستوائية. وطوله في المتوسط ٤,٥٠ متراً ووزنه من ٥٠٠ إلى ٨٠٠ كيلوجرام.



«الكولوكانت» سمكة بدائية منقرضة

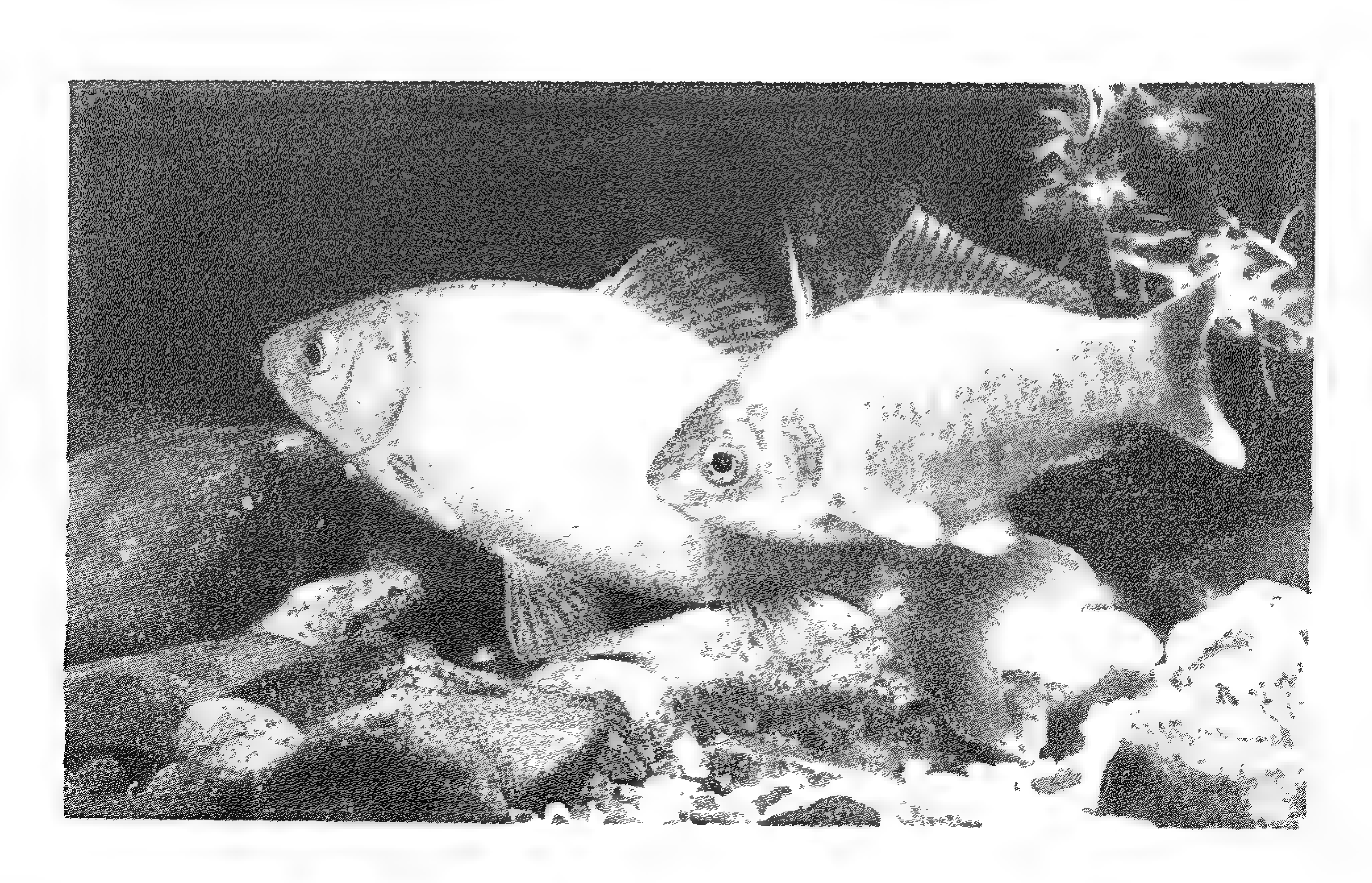
● وأكبر أسماك المياه العذبة «القط المارد» الذي يعيش في المياه العميقة في ميكونج ولاوس وتايلاند وطوله في المتوسط ٢,٥٠ متراً ووزنه ١٦٠ كيلوجراماً.

● أكبر أسماك أوروبا «السيليور» يعيش في المياه العذبة وطوله يصل إلى ٤,٦٠ متراً ووزنه يصل إلى ١٦٠ كيلوجراماً.

● في سبتمبر ١٩٧٨ صيدت سمكة من نوع يسمى «البيرس» في بحيرة فيكتوريا في كينيا وزنها ١٨٨,٦٠٠ كيلوجرام.

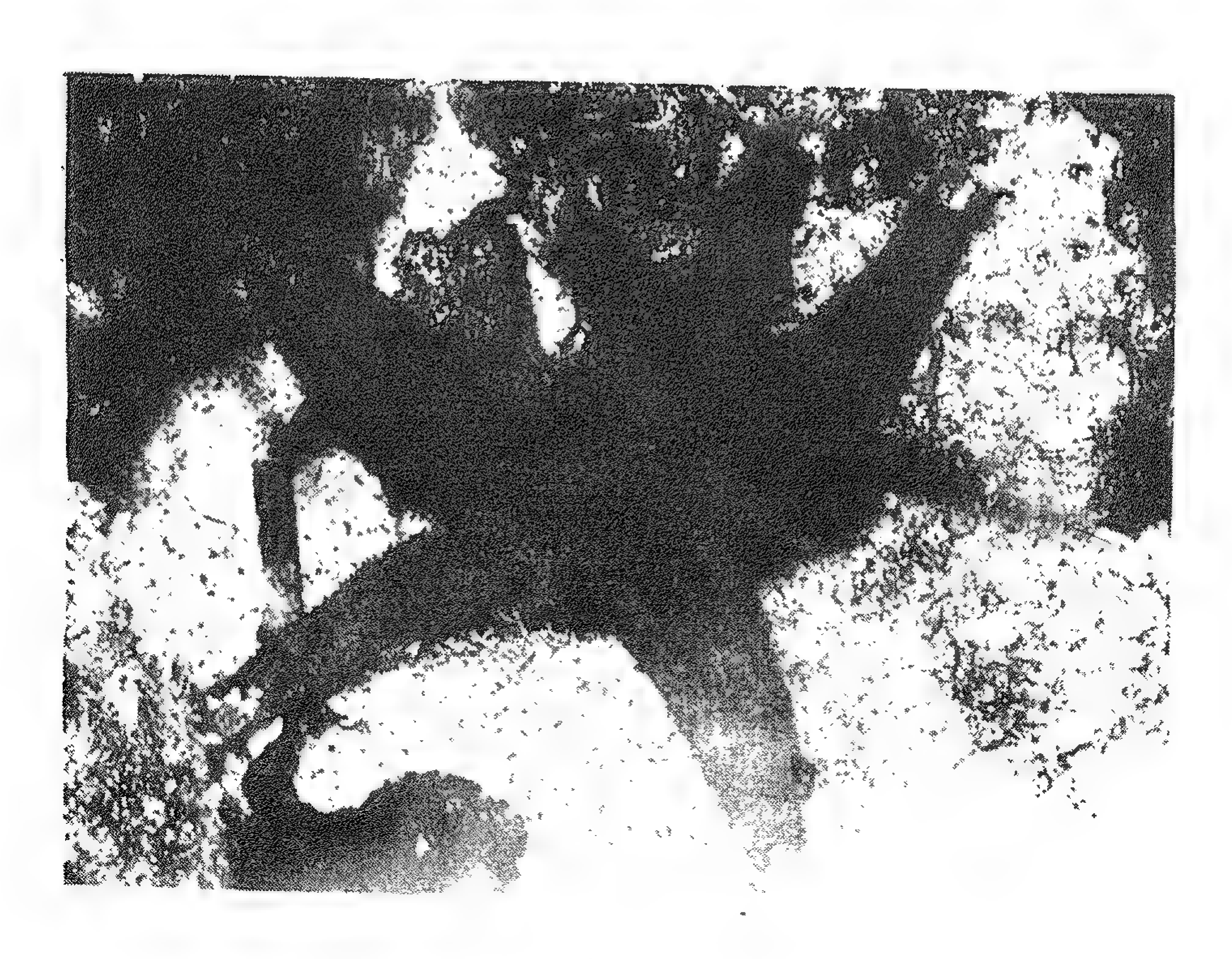
● أصغر سمكة في المياه العذبة «الجوبيا» في الفلبين وطولها من ٧,٥ ملليمتر إلى ١٠ ملليمترات ووزنها من ٠,٠١ إلى ٠,٠٣ جرام، وتباع مجففة، ويشتري الجنيه الاسترليني ٧٠ ٠٠٠ سمكة منها.

● يعيش سمك الاسترجون في شمال أفريقيا ٨٢ سنة.



نجمة البحر:

● نجمة البحر حيوان بحري على هيئة نجمة ذات خمس أضلاع ويبلغ وزنها ٧٠ جراماً وطول مجموع أضلاعها الخمس ١٣٨ سنتيمتراً. وتكثر في خليج المكسيك وسرعتها على مسطح حوالي ٥٣ سنتيمتراً في الثانية أي ٣,١٨ كيلومتراً في الساعة.



الفراشة:

● أكبر فراشة ليلية تعيش في استراليا وغينيا الجديدة اسمها «كوسدينوسيرا» طولها ٢٨ سنتيمتراً، وعرضها مع فرد جناحيها ٣٦ سنتيمتراً.

● ويقتني بعض الهواة أنواعاً من الفراشات، ومنهم جون باور في أونتاريو بكندا الذي يقتني ضمن مجموعته فراشة كبيرة عرضها مع فرد جناحيها ٣٠ سنتيمتراً.

● ويقتني معهد الكسندر في غينيا الجديدة فراشة عرضها مع فرد جناحيها ٢٨ سنتيمتراً وتزن ٢٥ جراماً.

● أصغر فراشة في العالم اسمها «ستيجميلاريديكلوزا» تعيش في جزر الكناري وعرضها مع فرد جناحيها ٢ ملليمتر.

● أندر فراشة في العالم في مجموعة «روسودانييل» في باريس يقدر ثمنها بسبعة آلاف وخمسمائة فرنك.

● نوع من الفراش سام اسمه «باتوس» يعيش في المناطق الاستوائية، ويتغذى بالنباتات السامة وإفرازه يقتل حيواناً ثدييأ صغيراً أو عصفوراً.

● نوع صغير من الفراش اسمه «أوديا يوفانيا» يعيش في ألمانيا ويفرز في وقت الاخصاب رائحة جميلة جداً تفوح على مدى ١١ كيلومتراً. وتستخرج منه بعض أنواع العطور.

● توجد في كوروندا بكوينزلاند باستراليا مزرعة لتربية الفراش مساحتها ٣٦٦٠ متراً مربعاً.



«ساتورينا يري» أكبر فراشة في فرنسا يبلغ عرضها مع فرد جناحيها من ١٣ إلى ١٦ سنتيمتراً

• يعتبر البط آكل السمك سباحاً ماهراً حتى انه يغوص لمسافة ٢٤٠ قدماً تحت الماء.

• كانت الكلاب ترتدي ثياباً مدرعة أثناء معارك العصور الوسطى بأوروبا.

• قبائل القرخيز المقيمة بجبال الهيمالايا تعلق ذيول الثيران في مداخل بيوتها لطرد العفاريت.

• مسكين «يايوس» كاد يفقد حياته في حادث سيارة على الطريق السريع بمدينة بوسطن الأمريكية.. ولكنه نجا من الموت بأعجوبة.. إنه كلب صغير لم يبلغ من العمر خمس سنوات، أصيبت قدماه مما جعله غير قادر على السير واضطر صاحبه «دونالد ايليس» إلى أن يجري له عملية جراحية عاجلة. وبعد الجراحة اشترى له دراجة أطفال ثم حصل على إجازة بدون مرتب من عمله ليرعى «يايوس» حتى يتم شفاؤه.

- ينوب الديك عن العريس في الزواج بالوكالة في الصين.

- عاش بأمريكا من ١٠ ملايين سنة فصيلة جمال رقبتها كالزرافة وارتفاعها ١١ قدماً.

- «جون هاردي» أمريكي من نيويورك يجيد تقليد أصوات ١٠٠٠ حشرة كالذبابة والناموسة والبق والصرصور والجعران. . . إلى آخره.

- فازت الأمريكية «أدريين دوجلاس» من سان فرانسيسكو ببطولة مهرجان القواقع الكبير عندما زينت اثنين من القواقع في هيئة عروس وعريس.

- عثر العلماء في منغوليا سنة ١٩٢٢ على عش به ١٨ بيضة سليمة من عصر الديناصورات.

- كانت الجمال وسيلة نقل البريد بين الجيش ومدن الغرب الأمريكي سنة ١٨٥٠.

- متوسط ما يأكله الأمريكيون في عيد الشكر حوالي ٨٠ مليون ديك رومي. وهو الوجبة الأساسية عندهم خلال هذا العيد منذ بدأ الأمريكيون القدامى يحتفلون به.

- كان ملك فرنسا هنري الثالث يعاني مرض الرعب من القطط.

- قررت حكومة اليابان ألا يزيد عدد الحيتان التي يتم صيدها خلال عام ١٩٩١ على ٣٠٠ حوت، وذلك حفاظاً عليها من الانقراض. وكان الصيادون يقومون باصطياد نحو ٨٠٠٠٠ حوت قبل العمل بهذا القرار الذي ينظم صيدها.

● توصل الخبراء بمعمل البحوث بمدينة كوش الهندية لإمكان استخدام الزيوت المستخلصة من كبد الحوت كدواء لعلاج مرض السرطان. كما اكتشفوا أن أسماك القرش هي الكائنات الحية الوحيدة التي لا تصاب بالسرطان.

● كان لاختراع العالم الهولندي «لوفنهوك» المجهر (الميكروسكوب) في منتصف القرن السابع عشر الفضل في الكشف عن أبسط الحيوانات تركيباً وأصغرها حجماً التي تسمى «الأوليات» والتي لا يستطيع الإنسان مهما أوتي من قوة الإبصار أن يراها بالعين المجردة.

● كان القدماء يعالجون مرض الصفراء بنصح المرضى ببلع العنكبوت.

● ابتكر مواطن كندي اسمه «هنري ليستر» أحذية خاصة بالبقر المصاب في حوافره.



هذه البقرة الأمريكية في هاتفورد بكاليفورنيا درت ٢١١٠٢٥ كيلوجراماً من اللبن طوال حياتها



ترى ماذا فاجأ هذه الجماعة من قرود مدغشقر حتى بدت عليهم هذه النظرة . . . نظرة الدهشة

● تستوطن المجموعات الحيوانية كل بقعة ـ صغيرة كانت أو كبيرة ـ على سطح الأرض، في السهول والوديان، وعلى سفوح الجبال وأعاليها، وفي الصحارى والغابات، وفي الأراضي الزراعية أو البساتين، وفي الكهوف والمناجم، والمسطحات المائية والمحيطات والبحيرات والأنهار والترع والمصارف. وهناك أيضاً ما يعيش داخل جسم الإنسان أو الحيوانات المختلفة.

● منذ ما يقرب من ٧٠ مليون سنة في أحد العصور الجيولوجية القديمة «عصر الزواحف» كانت تعيش الحيوانات العملاقة التي انقرضت الآن . . وأشهرها «الديناصورات» ومنها أنواع كانت تتغذى على النباتات، وأنواع أخرى كانت تعيش على افتراس الحيوانات المختلفة.

● يستخرج الصيادون من الحوت الأزرق مادة العنبر المعروفة والتي تستخدم كثيراً في صناعة العطور. وهذا الحوت من عمالقة الحيوانات البحرية يصل طوله إلى ٢٣ متراً ووزنه ١٥٠ طناً. فإذا عرفنا أن الفيل الكبير ـ أضخم الحيوانات البرية ـ يزن حوالي ٦ أطنان أدركنا أن وزن هذا الحوت يعادل وزن ٢٥ فيلاً كبيراً.

● يطلق علماء الأحياء على المادة الأساس التي تتركب منها أجسام جميع الكائنات الحية من نبات أو حيوان وكذلك الأجسام البشرية اسم «البروتوبلازم». ويتألف هذا المصطلح العلمي من شقين «بروتو» بمعنى أولي و«بلازم» بمعنى مادة، ولذلك تعني كلمة بروتوبلازم طبقاً لهذا الاشتقاق «المادة الأولية» ويطلق عليها أيضاً اسم «المادة الحية».

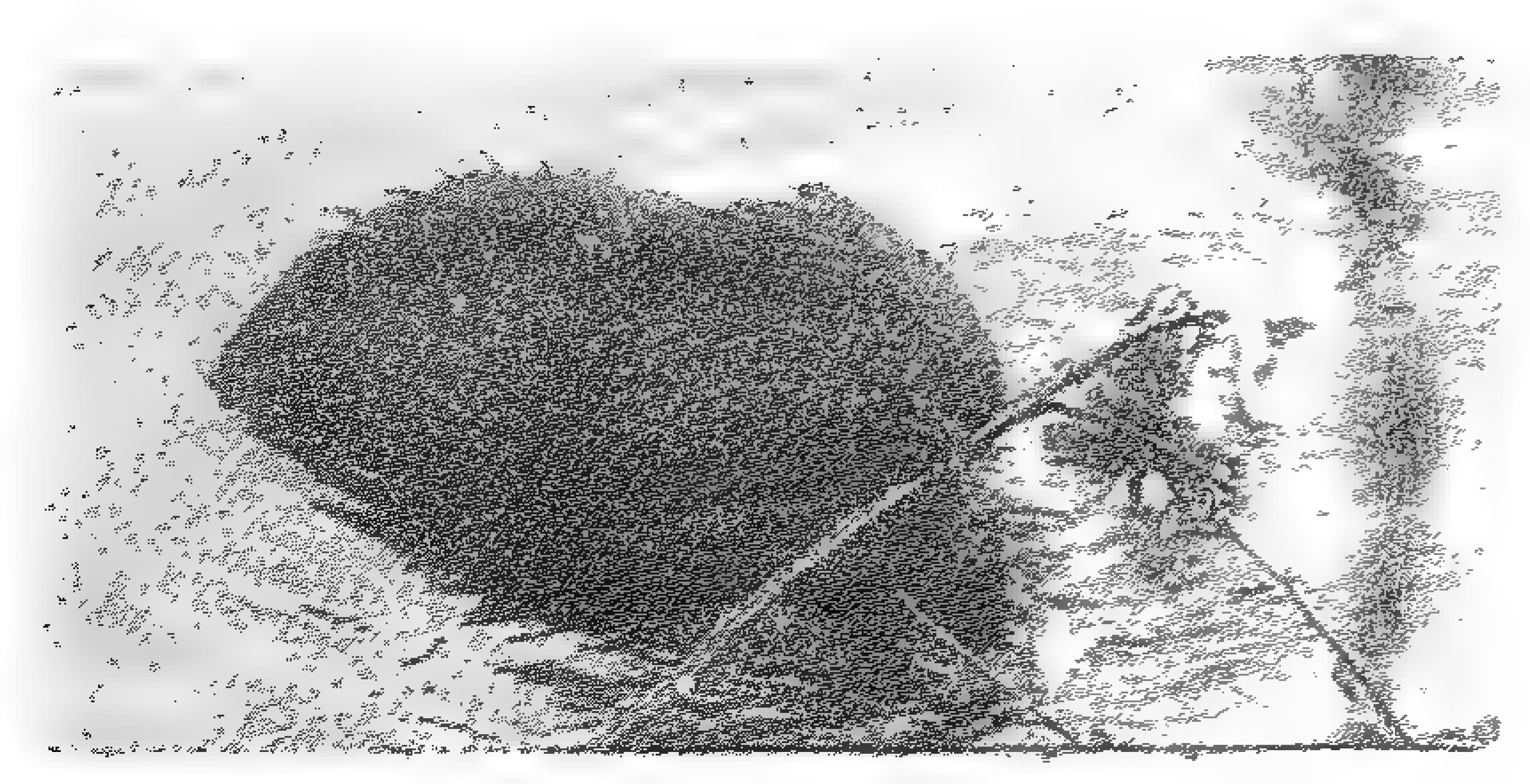
● البروتوبلازم الذي في الجسم لا يكون كتلة واحدة بل هو مجزأ إلى وحدات بنائية دقيقة الحجم يطلق عليها اسم «الخلايا» والواحدة منها هي «الخلية» التي يعتبرها علماء الأحياء الوحدة الأساس في بناء الجسم. وتتركب الأجسام على اختلاف أنواعها من أعداد لا حصر لها من تلك الوحدات، ففي جسم الإنسان مثلاً ما يقرب من ٣٥٠ بليون خلية (٣٥٠ ألف مليون خلية) وهذا العدد الهائل من الخلايا الحية يدل على دقة الخلية وضآلة حجمها، وليس من المستطاع بطبيعة الحال رؤيتها إلا بالميكروسكوب.

● أهم عضو في الجهاز التنفسي للحيوانات الأرضية الرئة، والخياشيم بالنسبة للحيوانات المائية، وتقوم الرئة باستخلاص الأوكسجين من الهواء الجوي، على حين تعمل الخياشيم على استخلاص هذا الغاز من الماء الذي تعيش فيه الحيوانات المائية.

• الجهاز الهضمي لجميع الحيوانات الفقارية يماثل الجهاز الهضمي للإنسان مع بعض التحويرات المناسبة لكل منهما.

• الأوليات من أكبر الشعب الحيوانية في الماء الملح أو العذب أو الأرض الرطبة أو المواد العضوية المتحللة، كما أنها من أكبر الشعب الحيوانية حيث نجد منها ما يقرب من ٣٠٠٠٠ نوع، ومن أمثلتها المشهورة حيوان الأميبيا والبراميسوم واليوجلينا والبلازموديوم والفورا - مينيفرا وغيرها.

• من الشعب الحيوانية «شعبة المساميات» وترجع هذه التسمية لوجود عدد كبير من الثقوب أو المسام على سطح الجسم من الخارج، كما أنها تعرف أيضاً «بالحيوانات الإسفنجية» وتحتوي هذه الشعبة على ما يقرب من ٤٥٠٠ نوع، والأغلبية العظمى منها توجد في البحار، وتعيش أنواع قليلة منها في الماء العذب. وهي تعيش في أماكن قليلة النور أو على أعماق بعيدة، وتوجد ملتصقة بالصخور والأحجار والأصداف والنباتات البحرية وغيرها، كما توجد أيضاً ملتصقة بأعمدة الموانىء الحرة أو جوانب السفن أو قطع الأخشاب الطافية على سطح الماء وغير ذلك. ومن أمثلة شعبة المساميات الإسفنج المختلف الأشكال والأحجام والألوان. وقد مارس سكان بحر إيجه صيد الإسفنج منذ أقدم العصور، ثم اكتشفت عام ١٨٤٩ مصايد جديدة للإسفنج بالقرب من «شواطىء فلوريدا» و «جزر بهاما».



جرذ البحر
يجمع الأخشاب لفرش جحره

تطور الحصان



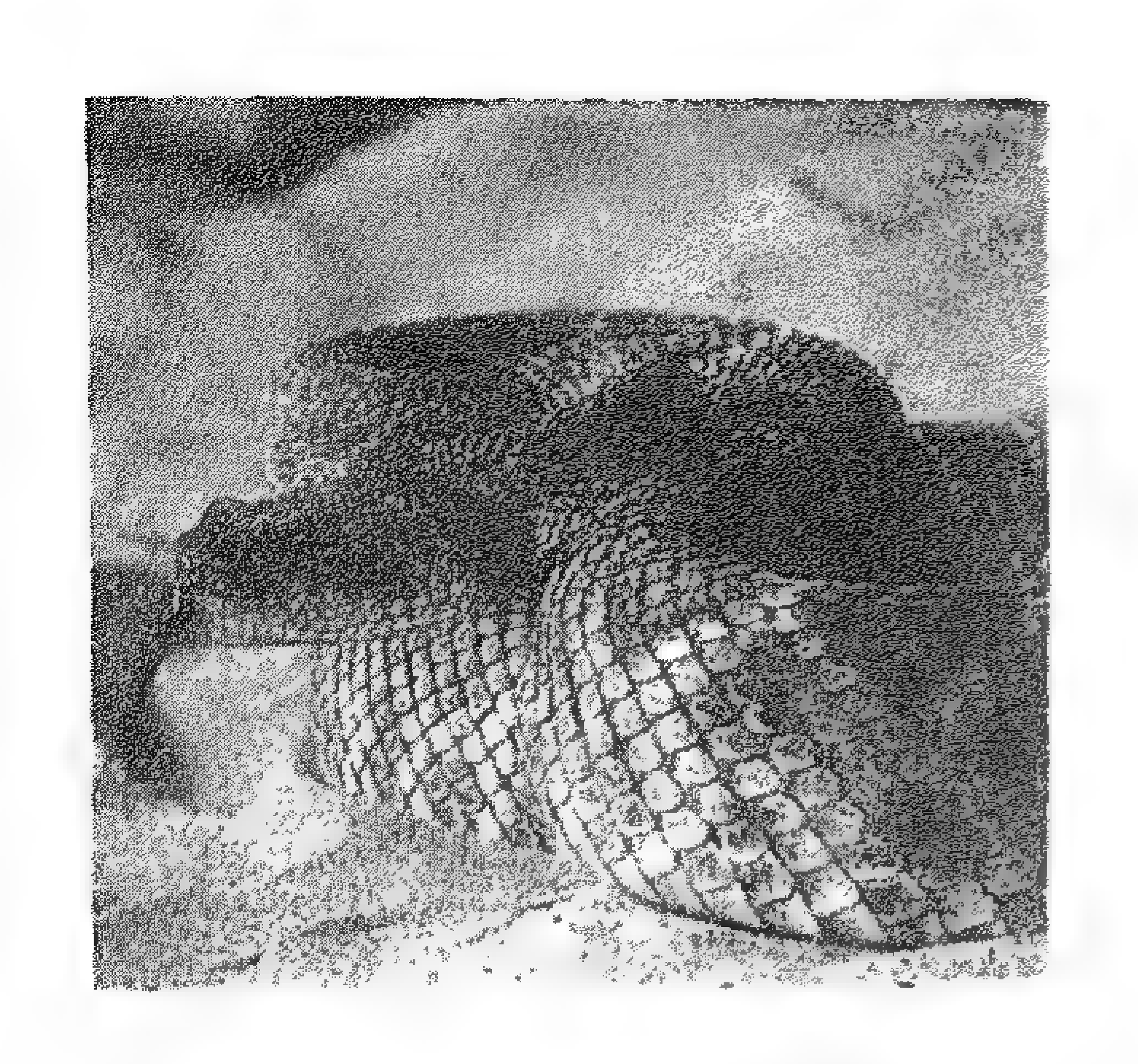
● تمكن العلماء من دراسة تطور الحصان بتفصيل أكثر من أي حيوان فقاري آخر لوجود سجل حفري كامل تقريباً لهيكله. ولقد استغرق تاريخ الحصان حوالي ٦٠ مليون سنة تدرج خلالها في ستة أشكال منقرضة حتى وصل إلى شكل الحصان الحالي. ويبدأ السجل بجنس يسمى الحصان الحقيقي «يوهيبوس» الذي يعتبر أقدم جنس للحصان عثر عليه حتى الآن. وهذا الجنس بدأ ظهوره في أمريكا الشمالية في أوائل

الحقب الحديثة حيث كانت القارة عبارة عن غابة شديدة البرودة، ولقد كان هذا الحصان قصيراً جداً وصغيراً حيث بلغ ارتفاعه حوالي ٢٧ سم وعدد أسنانه ٤٤ سناً، وكان لقدمه الأمامية ٤ أصابع وأثر لأصبع ضامرة، وكانت الأصبع الثالثة أكثر طولاً من بقية الأصابع في كل من القدم الأمامية والخلفية.

وعندما تحولت الغابات الأمريكية إلى مراع وتحسن الجو بارتفاع درجة الحرارة تدريجياً تطور هذا الجنس بتطور البيئة وظهرت ستة أجناس متتابعة مختلفة انتهت بتكون الحصان الحالي الذي يسمى الجنس المكون له «إكيوس». وفي أثناء تطور الحصان وصل إلى آسيا عن طريق وصلة كانت تربط في الماضي بين القارتين الأمريكية والآسيوية ثم انتشر في كل آسيا ومنها وصل إلى أفريقيا.

ويمكن تلخيص التغييرات التي حدثت في أثناء تطور الحصان في الزيادة في الحجم الذي تطور من حجم الثعلب إلى حجم الحصان الحالي التي صاحبتها زيادة في حجم المخ وطول العنق وقدرته على الحركة، وكما اختفت الأصابع الجانبية حتى بقي في كل قدم إصبع واحدة كبيرة فقط هي الإصبع الثالثة ـ تحور الظفر فيه إلى حافر كما زاد طول الأجزاء البعيدة من الأطراف الأمامية والخلفية مع التحام عظمتي الساعد معاً، وكذلك عظمتا الساق. وكل هذه التغييرات في الأطراف ساعدت الحصان على أن يكون سريع الجري مهيأ للحياة على الأرض العشبية المنبسطة، كما تغيرت الضروس الأمامية والخلفية وتحورت إلى نوع ملائم لأكل الحشائش وطحن الطعام، ونقص عدد الضروس وأصبحت هناك مسافة خالية بينها وبين الأسنان الأمامية وساعده ذلك على أكل العشب.

* * *



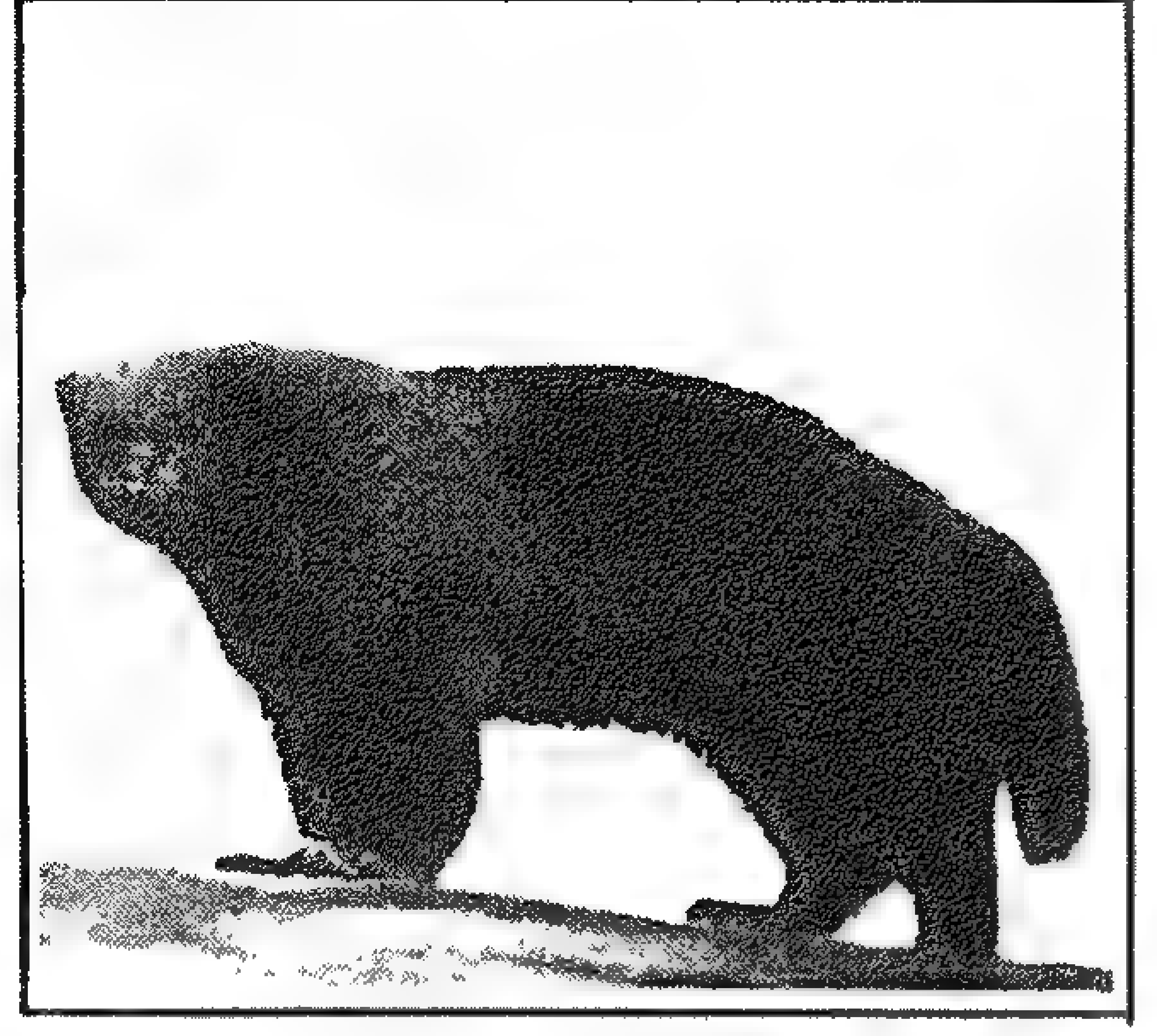
● أضخم أنواع الثعابين «الأرقط السام»، موطنه جنوب أستراليا وتسمانيا. وتكفي ١١٠ ملليجرامات من سمه لقتل ما يقارب ٢١٨٠٠٠ فأر.

● من الشعب الحيوانية «شعبة الطفيليات» أو الديـدان المفلطحة، وهي شعبة كبيرة تحتوي على ما يقرب من ٦٠٠٠ نوع وتصيب الإنسان والحيوان على السواء ومن أمثلتها الـدودة الكبديـة وديدان البلهـارسيا والدودة الشريطية التي تعيش على الطعام المهضوم داخل الأمعـاء الدقيقة ويصل طولها إلى ما يقرب من ١٠ أمتار أو أكثر.

● كان يتحتم على الزراف لكي يحصل على غذائه من أوراق الشجر العالي أن يمد رقبته إلى أعلى بصفة مستمرة، وقد أدت هذه الحركة إلى استطالة رقبـة؛ الزرافة، ونقلت هذه الصفة المكتسبة بالوراثة إلى الأجيال التالية، وبتوالي الأجيال على مر العصور تحول الزراف كله إلى حيوانات ذات رقاب طويلة.

● الطيور المائية كانت تضرب بأقدامها باستمرار في الماء، لكي تسبح بحثاً عن الطعام أو للسير إلى مناطق جديدة، وهذا الشد المستمر للجلد عند قاعدة أصابع الطير مع تحريك الأرجل أديا إلى ورود مزيد من الدم إلى الأصابع. ونتيجة لذلك ازداد حجم الجلد بين أصابع الـطرفين الخلفيين، وتكون الغشـاء الذي نجـده الآن بين أصـابع البط والأوز وغيرهما من الطيور المائية.

● اكتسبت الحيوانات السريعة الجري مثل الغزال سرعتها الفائقة هذه بجريها من الأعداء المفترسة مجهدة نفسها إلى الحد الأقصى.. كما اكتسبت الحيوانات المفترسة مثل الذئاب والنمور سرعتها لمطاردتها لفريستها.



● استطاعت الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة، التغلب على البرد بزيادة نمو الشعر، وتكوين كمية كبيرة من الدهن تحت الجلد تحميها من البرد.

● إذا استخدم الحيوان عضواً من أعضائه بشكل مستمر، فإنه ينمو ويزداد في الحجم، أما إذا لم يستخدم فإنه يتضاءل ويختفي. والدليل على صحة هذا طول رقاب وأطراف طيور المستنقعات وطول رقبة الزرافة. ومثال لتضاؤل الأعضاء لعدم الاستعمال الثعابين التي فقدت أطرافها لعدم الحاجة إليها في أثناء زحفها خلال المسافات الضيقة التي في الشقوق الصخرية وبين الأعشاب. وانتقلت هذه الصفات إلى الذرية بالوراثة.

● يزيد عدد أفراد كل نوع من الحيوانات حتى يصبح عددها هائلاً. ومع ذلك ففي الواقع يبقى عدد أفراد كل نوع تقريباً ثابتاً لأن الكثير من هذه الأنواع يهلكون بالأمراض أو بالأعداء أو بالتنافس أو المناخ... إلى آخره. ولكن في بعض الأحيان عندما تكون الظروف ملائمة تتكاثر بعض الحيوانات بنسبة مقاربة للتوقعات النظرية، فالفأر البني والعصفور الإنجليزي وثاقب الذرة الأمريكي والأرنب الأوروبي في استراليا.. كلها أمثلة على الحيوانات التي تتكاثر بأعداد رهيبة في الظروف الملائمة وتنتج طوفاناً رهيباً منها يساعد في حدوثه توافر الغذاء وقلة الأعداء.

الحشرات

● يقـدر عدد أنـواع الحشرات المـوجودة في العـالم بثلاثـين مليون نوع . . . وبهذا الرقم تكون الحشرات أكثر عدداً من جميع الحيـوانات الأخرى كلها مجتمعة .

● أكبر حشرة هي «الفارناشيا» التي تعيش في أندونيسيا ويصل طولها إلى حوالي ٤٠ سنتيمتراً .

● أكبر حشرة «خنفساء» في العالم من سلالة تسمى السلالة الهرقلية تعيش في أمريكا الوسطى وقد يصل طولها إلى ١٩ سنتيمتراً .

● وأثقل حشرة هي الخنفساء التي تعيش في أفريقيا الاستوائية ووزنها يتراوح بين ٧٠ و١٠٠ جرام .

● أكثر الحشرات انتشاراً الزنبور ويعيش في مجموعات مختلفة يبلغ عددها ٤٥٠٠٠ مجموعة .

- أسرع الحشرات في الحركة القواقع التي تنطلق بسرعة ٥٨ كيلومتراً في الساعة.
- أكثر الحشرات ضجيجاً في العالم «الصرصور» الذي يسمع ضجيجه على مدى ٤٠٠ متر.
- أكثر الحشرات مقاومة «الناموس» الذي يتحمل حرارة من ١٠٢ إلى ٢٧٠ درجة سنتجراد.
- أكثر الحشرات أذى «النحل». ولدغته مؤلمة جداً وتسبب أوراماً.
- النحل الدانمركي أكثر إنتاجاً.. ينتج ٢٠٠ كيلوجرام من العسل على مدى أربعة محاصيل في السنة.
- أخطر نوع من الذباب «ذباب تسي تسي» في أفريقيا الذي تصيب لدغته الإنسان والحيوان فيصابا بمرض النوم الذي يصيب الجهاز العصبي ويؤدي إلى الموت... وعدد ضحايا هذا المرض كل سنة ٢٠٠٠٠ إنسان، ولا يوجد طعم للوقاية منه.
- الحشرات هي العدو الأول للإنسان: فهي تنافسه في غذائه (ممثلة بالآفات الزراعية وآفات الحبوب المخزونة) وفي كسائه (ممثلة بالعتة) وفي مسكنه (ممثلة بالنمل الأبيض)، بل في صحته (ممثلة بالذباب المنزلي والناموس) وقد ظل الإنسان منذ القدم في حرب مستمرة ضد هذا العدو بلا هوادة.. فقد قاومها ميكانيكياً (بالجمع اليدوي مثلاً)، ثم كيماوياً (بالمبيدات)، وباكتساب المناعة ضد فعالية هذه المبيدات بدأت المقاومة البيولوجية بالمفترسات والميكروبات والمقاومة اشعاعياً باستخدام المواد المشعة حتى تصاب الحشرات بالعقم الجنسي والتشوهات الخلقية. ولايزال الإنسان في معركته اللانهائية مع الحشرات محاولاً مكافحتها بالجاذبات الجنسية وهرمونات الشباب الحشرية المصنعة فيما يعرف بالمقاومة الفسيولوجية.



القبلة المحرمة . . . قبلة العنكبوت

●إن كانت الحشرات في غالبيتها تضر الإنسان وبيئته فإن هناك أنواعاً منها تفيده في غذائه وكسائه كنحل العسل وديدان الحرير، بل وتمده بالبروتينات فهي غنية بها: فالأطفال المرضى بنقص البروتينات يعتمدون في غذائهم على كميات كبيرة منها.. فاليرقات المحمرة والمعروفة باسم «الفيوزان» لبعض الخنافس مصدر غني بالبروتينات بل كمشهيات وتصدر كميات كبيرة منها على نطاق واسع إلى محال المواد الغذائية بالولايات المتحدة الأمريكية من المكسيك.

●بعض شعوب العالم في آسيا وأفريقيا يستسيغون في غذائهم الجراد المشوي، وفي أمريكا الجنوبية يستسيغون الخنافس الغاطسة وبيض حشرة مراكبي الماء.

●من الحشرات ما يعيش متطفلاً في غذائه على الكائنات الحيوانية أو يفترسها مثل «أسد المن» الذي يلتهم آلافاً من حشرات المن (قمل النباتات) ومنها ما يتغذى على أوراق النباتات أو يمتص عصاراتها مثل الحشرات القشرية التي تصيب الموالح، ومنها ما يعيش على دماء الحيوانات المختلفة مثل البعوض والبراغيث، ومنها ما يتغذى على الرمم والحيوانات الميتة مثل الذباب الأزرق.

●الحشرات أكثر الحيوانات تأقلماً على العيش حتى في المناطق الصحراوية الجرداء والتي يشتد فيها الجفاف، فنرى أجسامها وقد غطتها طبقة شمعية تمنع بخر الماء من أنسجتها، بل إن جهازها الهضمي مزود بغدد لديها القدرة على امتصاص الماء الناتج من عمليات التمثيل الغذائي بما يساعدها على الاحتفاظ بنسبة الرطوبة اللازمة لحياتها وتطورها.

●تتميز الحشرات بأن لها ست أرجل، عدا العقارب والعناكب فلها ثماني أرجل. وتسير معظم الحشرات بما يعرف بالطريقة المثلثة، فهي

تحتفظ دائماً بثلاث أرجل على الأرض تتبادلها والثلاث الأخريات. والمثلث يتألف من رجلين من ناحية ورجل من الناحية الأخرى.

هناك بعض الحشرات القادرة على السير على صفحة الماء وكأنها أرض صلبة، منها «الحشرة المتزحلقة» والتي نجد أرجلها مزودة بخف تبطنه شعيرات غير قابلة للبلل بما يمنع كسر الغشاء الخارجي لسطح الماء. وبعض الخنافس المائية يمكنها أن تسير بسرعة ٢,٥ كيلومتراً في الساعة على سطح الماء، وذلك عن طريق إفراز مادة من غدة قريبة من فتحة الشرج تعمل على تقليل ظاهرة التوتر السطحي للماء مباشرة بما يؤدي إلى دفع الحشرة إلى الأمام.

السرعة التي تجري بها بعض الحشرات قد تفوق كثيراً من الكائنات الأخرى، فلقد قدرت سرعة جري الصرصور الأمريكي مثلاً بنحو ٤,٧ كيلومتراً في الساعة، وهي سرعة قد تبدو قليلة لأول وهلة إذا ما قورنت بسرعة بعض الفقريات، ولكن بالنسبة لضآلة حجم الصرصور فإن هذه السرعة تعتبر كبيرة جداً.

للحشرات قدرة فائقة على الطيران، فمعظمها له زوجان من الأجنحة، متصلة بالحلقات الصدرية، وهي تختلف في تكوينها وطبيعتها عن أجنحة الطيور في أنها امتداد للجلد الخارجي، وغالباً ما تستخدم في التعرف على نوع وفصيلة الحشرة نظراً لاختلاف أشكالها وتعريفها. فبعضها غشائي رقيق كما هو الحال في الرعاشات، وبعضها غمدي غليظ كما في الخنافس والسوس، وبعضها مبرقش بألوان زاهية كما هو واضح في الفراشات وأبو دقيق.

تختلف الحشرات في سرعة طيرانها، فبينما تصل خفقات الأجنحة في بعض أنواع أبو دقيق إلى ٥ أو ٦ في الثانية فإنها تصل في النحل مثلاً

إلى حوالي ٢٠٠ في الثانية. وتتحرك الأجنحة بفضل بعض العضلات الصدرية القوية.

● تتميز العضلات في الحشرات بكثرة عددها وقوتها الكبيرة بصفة عامة.. فاليرقات لكثير من الحشرات بالواحدة منها ما يزيد على ٤٠٠٠ عضلة كما أن قوتها لا تناسب حجم الحشرة الصغيرة، فالبرغوث مثلاً يمكنه أن يقفز مسافة قد تزيد على مائة ضعف طول جسمه، والنملة يمكنها أن تجر قطعة من السكر أضعاف أضعاف وزنها.

● للحشرات حواس حادة، فهي تستجيب لأقل المؤثرات الخارجية من روائح أو حركة وإن بعدت عنها أميالاً. وغالباً ما تنتشر أعضاء الحس على جلدها وأطرافها وقرون استشعارها على هيئة شعيرات دقيقة.

● بعض الحشرات لديها أذن غالباً ما توجد في أرجلها، وهذه الأذن شديدة الحساسية لدى كثير من الفراشات وأبو دقيق حتى تتجنب الوقوع كفريسة شهية للخفاشات في أثناء طيرانها ليلاً.

● للحشرات عيون مميزة تمكنها من الرؤية في جميع الاتجاهات تقريباً دون إدارة الرأس.

● الحشرات ذات حواس حساسة جداً للشم والتذوق واللمس والذبذبات والرطوبة والحرارة.

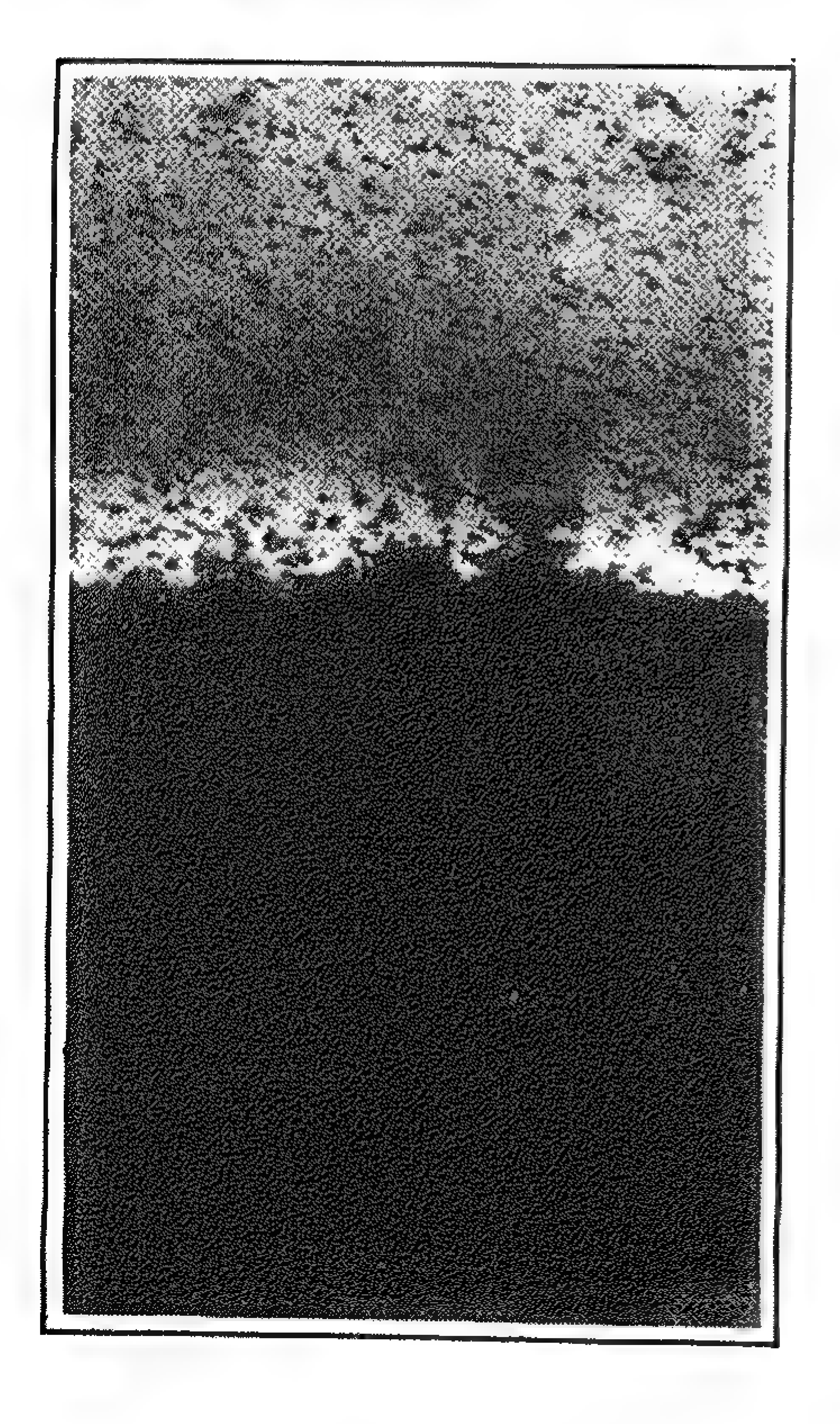
● تختلف الوظائف الحيوية والسلوك في الحشرات من وقت إلى آخر ومن فصل إلى فصل كأن تنشط بعض الحشرات ليلاً في حين ينشط بعضها الآخر نهاراً.

● من أروع مظاهر الغرائز الاجتماعية في الحشرات بناء عش أحد

أنواع النمل الأبيض في أفريقيا، فقطره يبلغ حوالي ٣٠ متراً ويبنى على شكل أقواس من ذرات التراب وبراز النمل نفسه، ويسكنه أكثر من مليون نملة.

●ليس الإنسان فقط، هو القادر على ترطيب مسكنه عندما يشتد الحر، فالنحل أيضاً قادر على هذا العمل، إذ تقف بعض الشغالات بالقرب من مدخل الخلية ويهوين بأجنحتهن لطرد الهواء الساخن من داخل الخلية، أو يقمن بوضع نقط من الماء داخل الخلية بما يؤدي إلى ترطيبها عندما يبخر الماء بفعل الحرارة الشديدة.

هجرة الجراد الرحال:



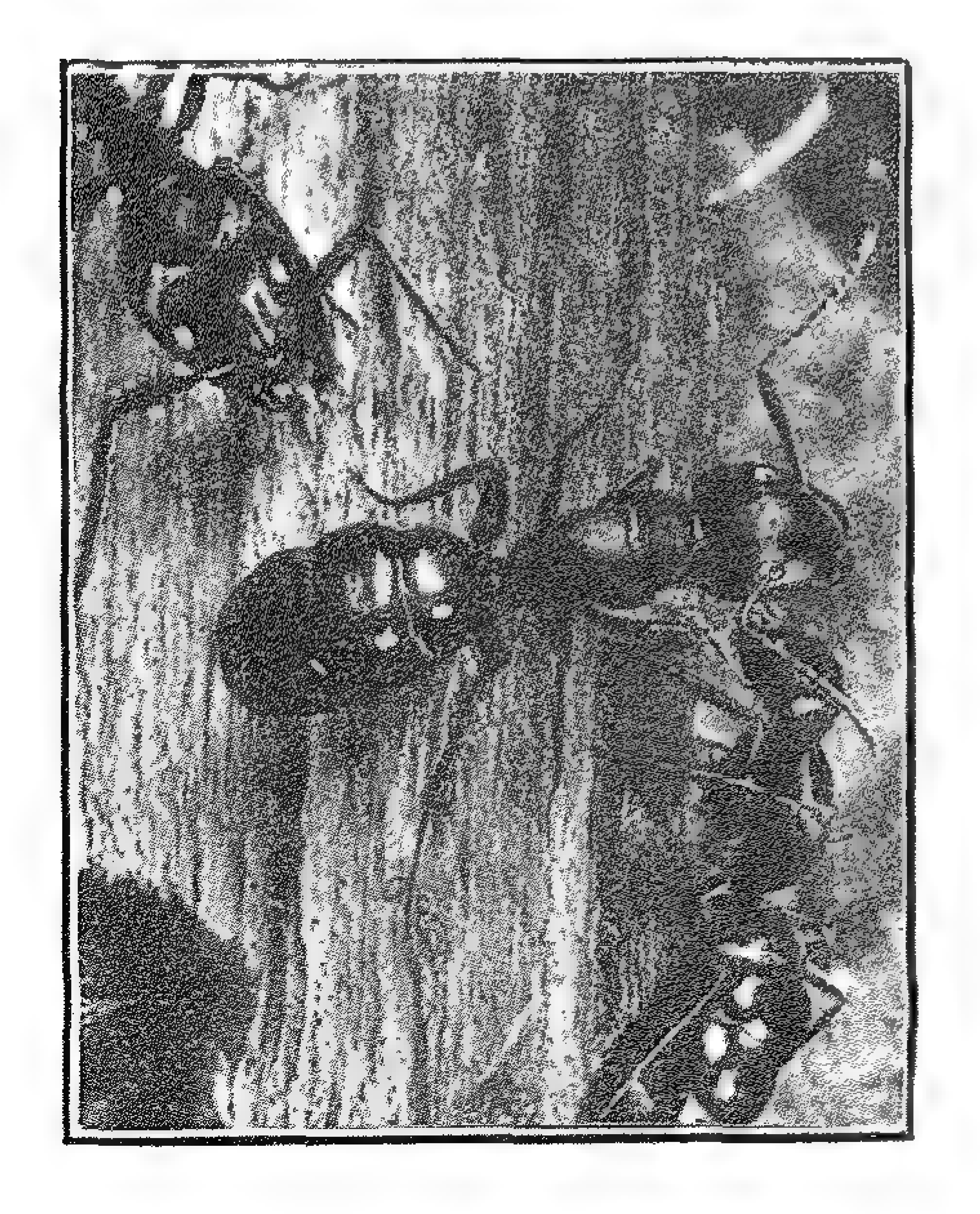
●الهجرة في الحشرات مظهر شائع، وهو غالباً ما يعتبر نوعاً من التأقلم بالهروب من البيئة عندما تقسو الظروف بها، أو بالغريزة مسبقاً قبل حلول تلك الظروف.

أما الجراد الرحال فهو يهاجر في أسراب قد يصل الواحد منها إلى أكثر من ١٠٠٠ مليون جرادة تغطي في المتوسط مساحة قدرها ٢٠ كيلومتراً مربعاً. ويقطع الجراد في رحلته مسافة في اليوم تقدر بنحو من ٣٠ ـ ٤٠ كيلومتراً وأحياناً تصل إلى ١٠٠ كيلومتر. وخط هجرة الجراد معروف، فهو يبدأ من أماكن استيطانه في شمال أفريقيا ووسطها عابراً منطقة الشرق الأوسط وشبه الجزيرة العربية، وينتهي بشمالي الهند.

ويطير الجراد غالباً بالنهار ونادراً ما يطير ليلاً. والجراد في هجرته يسبب كثيراً من الكوارث الاقتصادية للبلدان التي يمر بها حيث يقضي أحياناً قضاء تاماً على زراعاتها ومحصولاتها، فما من شيء أخضر أمامه إلا التهمه ولا يترك سوى عيدان عارية تماماً من أوراقها.

وللهرمونات وخاصة هرمون الشباب دور فعال في هجرة الجراد، فقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن وجوده بتركيزات عالية في دم الجراد يحافظ على بقائه، فإذا ما قل تركيزه فإن ذلك يدفعه إلى المهاجرة.

غزو النمل المحارب:



● لعل من أغرب مظاهر السلوك العدواني في الحشرات تلك الأسراب، أو الغارات العدوانية التي تزاولها بعض أنواع النمل في غابات

البرازيل وبيرو. . نوع يسمونه «النمل المحارب» يخرج في حملات للإغارة والتخريب وجمع الطعام. . جيش قوامه لا يقل عن ٣٠٠٠٠ نملة تسير في موكب قد يصل إلى ١٥ متراً في الطول ومترين في العرض. ويؤدي هذا الحشد الهائل من هذه الحشرة الشرسة إلى كوارث محققة لكل ما يعترض طريقها من حشرات أخرى، وأحياناً الثعابين والسحالي وبعض الطيور، بل لا تتورع عن مهاجمة الحيوانات الكبيرة وتتركها غالباً جثثاً هامدة نتيجة اللدغ أو الاختناق. وتصل الحملة في غاراتها اليومية إلى مسافة تتردد بين ١٠٠ و٢٠٠ متر يعود بعدها جيش النمل المحارب إلى معسكره الأصلي.

الحياة الاجتماعية للحشرات:

● لجأت بعض الحشرات إلى الحياة الاجتماعية للتغلب على الصعوبات الناشئة عن مشكلتي السكن والغذاء. وتطورت هذه الحياة تدريجياً حتى بلغت ذروتها في النمل والنحل والزنابير، وكان من نتيجة هذه الحياة المشتركة أن اكتفت الجماعة الواحدة التي تعيش في إحدى مستعمرات النحل بأنثى واحدة لإنتاج البيض (وهي الملكة) على حين أصبحت الآلاف الأخرى من الإناث عقيمة لا تنسل (وهي الشغالة)، وهناك أفراد لا تعمل على الاطلاق بل تقتصر وظيفتها على تلقيح الملكة وتلك هي الذكور. وهي تعيش في واقع الأمر عالة على هذا المجتمع الجاد المجتهد. ولذلك فكثيراً ما يحدث ـ بعد مرور فترة التزاوج ـ أن تأخذ الشغالة في الانقضاض على الذكور وإشباعها لسعاً دون أدنى شفقة حتى

تبيدها تماماً وتصبح الخلية خالية منها. وكذلك أصبح من نظام هذه الجماعة تخزين الطعام والاستفادة من هذا المخزون الغذائي في وقت الشدة، كما أنه لا يتم توزيع هذا الطعام المختزن على سائر الأفراد إلا بما يكفي احتياجاتها الغذائية دون إسراف أو تبذير.

* * *

أسرار الطبيعة

●الأرض هي الكوكب الثالث ضمن تسعة كواكب أخرى تدور حول نجم ذهبي متوسط الحجم نسميه الشمس، وتكوّن مجموعة محلية من الأجسام السماوية تعرف بالمجموعة الشمسية التي تضم بجانب هذه الكواكب التسعة ٣١ قمراً وأعداداً لا حصر لها من بقايا كوكب متفجر تسمى بالنيازك، وعدداً غير معروف من الشهب. هذه المجموعة الشمسية تنتمي بدورها إلى تجمع نجمي هائل يضم حوالي مائة بليون نجم ويسمى طريق أو درب اللبن، وهو أحد التجمعات النجمية التي يتكون منها الكون بأكمله، وتعرف بالأجرام السماوية.

●لم يتمكن العلماء من تحديد عمر الأرض إلا بتحديد عمر النيازك، بعد أن أصبح من المؤكد أن النيازك والكواكب وباقي أفراد المجموعة الشمسية جاءت إلى الوجود في وقت واحد... وباستعمال المواد المشعة

ثبت أن عمر هذه النيازك هو حوالي ٤,٥ بلايين سنة. فعمر الأرض إذن هو ٤,٥ بلايين سنة.

●المجموعة الشمسية تكونت نتيجة لتصادم الشمس بجسم سماوي آخر فتناثرت بعض مواده في الفضاء وعندما بردت كونت هذه الكواكب. وعمر هذه الكواكب ٣,٦ بلايين سنة، معنى ذلك أن الأرض أخذت حوالي البليون سنة حتى بردت وتمكنت من تكوين قشرتها التي نعيش عليها بصورتها الحالية.

●قبل أن يحصل العلماء على عينات من القمر كانت النيازك هي العينات الوحيدة التي تجيء إليهم من الفضاء. ويعتقد أغلبية العلماء أن هذه النيازك ما هي إلا بقايا كوكب مثل الأرض انفجر منذ زمن بعيد تدور في مدار حول الشمس وتتناثر باستمرار وتتساقط على أسطح الكواكب والأقمار المحيطة بها. وتختلف النيازك التي تصل إلى الأرض في أحجامها وفي نوعيتها. فهناك النيازك الكبيرة وهي قليلة العدد حيث انه باحتكاكها بجزيئات الهواء تزداد حرارتها بدرجة كبيرة فتحترق أو تنفجر وتتفتت وتسقط على الأرض في أحجام صغيرة قد تصل إلى حجم حبة القمح أو ذرات الأتربة. وقليلاً ما يحدث أن تسقط بعض هذه النيازك الكبيرة الحجم وتسبب أضراراً جسيمة، ومن أمثلتها ذلك النيزك الذي سقط في أريزونا في الولايات المتحدة الأمريكية وكوّن فوهة كبيرة شبيهة بفوهة البركان عرضها حوالي ٤١٠٠ قدم وعمقها حوالي ٦٠٠ قدم، والنيزك الذي سقط في سيبيريا بالاتحاد السوفيتي عام ١٩٠٨ وأحرق جزءاً من غابة كبيرة مساحته حوالي ٤٠ ميلاً مربعاً. ويقدر العلماء كمية النيازك على اختلاف أحجامها التي تسقط على الأرض بحوالي مليون طن في السنة.

ثقب الأوزون

● يحيط الهواء بالكرة الأرضية وهو الهواء اللازم لحياة الإنسان والحيوان والنبات. وتسمى الطبقة الأولى التي تحيط بالكرة الأرضية باسم «التروبوسفير» وهي طبقة الغلاف الغازي التي تمتد من سطح الأرض وحتى ارتفاع ما بين ٨ و١٥ كيلومتراً. وتقل درجة حرارة الهواء درجة واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ متراً. وتحتوي هذه الطبقة على الأوكسيجين والنتروجين وثاني أكسيد الكربون وبعض الغازات الأخرى بالإضافة إلى الماء. يلي هذه الطبقة طبقة «الاستراتوسفير» وهي تمتد إلى ارتفاع يتراوح بين ٥٥ و٨٠ كيلومتراً. وعادة ما تقسم إلى ثلاث طبقات: الطبقة السفلى تمتاز بصفاء الجو واستقراره ولذلك تستخدمها الطائرات، ولا يوجد في هذه الطبقة أية غازات. ثم طبقة وسطى تسمى «طبقة الأوزون» وهي طبقة ساخنة تصل درجة حرارتها إلى ٩٥ درجة مئوية. ثم طبقة عليا مكهربة وتمتص الموجات اللاسلكية.

وتتكون «جزيئات الأوزون» من ثلاث ذرات أكسيجين وهو يوجد في طبقة سمكها أكثر من ٨ كيلومترات. وتبلغ كمية الأوزون المتكونة طبيعياً سنوياً مائة ألف طن، يتم تصنيعها في طبقة الاستراتوسفير. ورغم كل هذه الكمية من الأوزون إلا أنها لو ضغطت فإن سمكها لا يتعدى ثلاثة ملليمترات.

ولقد اكتشفت الأقمار الصناعية وجود ثقبي أوزون مساحتهما أكبر من مساحة الأمريكتين يهددان البشرية بنفاذ الأشعة فوق البنفسجية التي تسبب إصابة الإنسان بسرطان الجلد، حيث ان طبقة الأوزون ذات أهمية قصوى في امتصاص هذه الأشعة.

● يعتبر الغلاف الجوي جزءاً متمماً للكرة الأرضية، فهو يتفاعل كيميائياً مع صخور قشرتها، مكوناً الأكاسيد والكربونات وغيرها، ويتفاعل ميكانيكياً معها أيضاً، محدثاً تآكلها وتفتتها، كما يقوم بدور فعال في نقل فتات هذه الصخور من مكان إلى آخر، كذلك احتكاك الهواء بالمسطح المائي على الأرض، وهو السبب المباشر لإحداث الأمواج والتيارات المائية فيها.

● للغلاف الجوي الدور الرئيسي في توزيع سقوط الأمطار والثلوج، وواضح بالطبع أثر ذلك على البيئة والمناخ وعلى التغييرات التي تطرأ على شكل الأرض الخارجي عموماً، كما يساعد الغلاف الجوي على انتشار بعض موجات أشعة الشمس بالانعكاس على دقائق الغبار وجزيئات الغازات الموجودة فتصبح ضوءاً مرئياً. والمعروف أن بعض موجات هذا الضوء المرئي، القصيرة الطول نوعاً، ذات اللون الأزرق هي أكثرها انتشاراً، لذلك تبدو السماء للعين البشرية وهي مائلة للزرقة، أما في الطبقات العليا حيث ينعدم الغلاف الجوي فتبدو السماء سوداء قاتمة. وهكذا بدت لرواد الفضاء الذين كانوا يرون القمر ساطعاً والنجوم متلألئة طوال الأربع والعشرين ساعة.

* * *

غلاف الأرض المائي

● المقصود بغلاف الأرض المائي هو هذا الغلاف المتقطع الذي يبدو لنا جزء منه على السطح مكوناً البحار والمحيطات والأنهار والجداول والبحيرات، والجزء الآخر منه يجري في باطن الأرض ويعرف بالمياه الجوفية التي تغذي الينابيع والعيون والآبار. ولقد كان الاعتقاد السائد قديماً، أن المياه الجوفية هذه لا تغذي الينابيع والآبار فحسب بل هي أيضاً مصدر المياه السطحية الجارية، وأن الأنهار تستمد مياهها من مستودعات هائلة في باطن الأرض وتلقي بها في المحيطات، وبما أن المحيطات لا تمتلىء ولا تفيض ، فلا بد أنها تعيد إلى هذه المستودعات ماءها خلال قنوات غير مرئية تحت سطح الأرض.

واستمر هذا الاعتقاد حتى القرن السابع عشر، عندما عرف العلماء حقيقة دورة المياه من المحيط إلى الأنهار وكيف أنها لا تتم خلال باطن الأرض، بل خلال الغلاف الجوي عندما تتبخر مياه المحيطات والبحار وتتصاعد في الجو، مكونة السحب التي لا تلبث أن تسقط أمطاراً تغذي الأنهار، وما تمتصه الأرض من هذه المياه، ويغوص ويتسرب خلال الصخور إلى باطنها، هو الذي يتجمع في طبقات وتكوينات خاصة مكوناً المياه الجوفية.

والمياه الجوفية كالمياه السطحية الجارية، دائمة الحركة والانتشار في اتجاه البحر عادة، إلا إذا كانت تراكيب المنطقة الجيولوجية أو مسامية الصخور ونفاذيتها تحول دون عملية الانتشار هذه. وتتدفق المياه الحوفية على سطح الأرض طبيعياً، كما في الينابيع أو بالحفر كما في الآبار. والعيون الطبيعية قد تكون باردة أو حارة. وقد تكون هذه العيون معدنية.

ويشمل أيضاً غلاف الأرض المائي الثلاجات، وهي ركامات الثلج الهش أو المتماسك سواء في المنطقة القطبية أو في أعالي الجبال في بعض أجزاء الكرة الأرضية، وتضم أيضاً ما يعرف بحقول الجليد، وهي مساحات ضخمة يغطيها الجليد، وتخرج منها مجار جليدية بطيئة تنحدر في الأودية، مثل الأنهار إلا أنها أبطأ منها كثيراً، كما يختلف شكل واديها عن شكل أودية الأنهار.

* * *

● يلجأ العلماء دائماً إلى مقارنة الأرض بالنيازك، ليس في عملية تقدير العمر فحسب، بل في تركيبها الخارجي والداخلي أيضاً. ويستندون في ذلك إلى أنه بما أن هذه النيازك هي بقايا كوكب تفجر، فبقاياه المبعثرة عبارة عن عينات من سطحه وباطنه. وبما أن هذا الكوكب ضمن المجموعة الشمسية التي تتشابه في التركيب الكيميائي وطبيعة صخورها، فكأننا لدينا عينات من مختلف طبقات الأرض سواء الخارجية أو الداخلية وإن لم تكن مثلها تماماً فهي على الأقل قريبة الشبه منها إلى حد كبير.

● النيازك من حيث مكوناتها نوعان: النيازك الصخرية وتتكون من سليكات الحديد والمغنسيوم، وهي تشبه إلى حد كبير صخور الأرض، والنيازك المعدنية هي عبارة عن سبائك من الحديد والنيكل بنسب متفاوتة يشبهها العلماء بما قد يكون عليه باطن الأرض. وهناك أنواع من النيازك تكون فيها نسبة المكونات المعدنية إلى الصخرية متساوية تقريباً.

● تتكون الأرض من عدة طبقات متتالية.. الطبقة الرقيقة العليا هي القشرة الأرضية. على سطح هذه القشرة الأرضية نعيش حياتنا الطبيعية

ونستمد منها غذاءنا وثرواتنا المعدنية وخاماتنا الطبيعية والطاقة اللازمة لكل مرافق الحياة. هذه القشرة وإن كانت تبدو متجانسة إلا أنها في الواقع ليست كذلك، فهي تتكون من طبقات تختلف في تركيبها الكيميائي وطبيعتها عموماً، وتختلف في السمك من منطقة إلى أخرى، فهي أقل سمكاً تحت المحيطات وأكثر سمكاً تحت الجبال، وإن كان متوسط سمكها يقدر بحوالي ٣٥ كيلومتراً وإن كان في بعض الأماكن مثل تحت جبال الهمالايا يصل إلى حوالي ٧٠ كيلومتراً، في حين أنه قد يصل تحت مياه المحيطات إلى ١٠ أو ١٢ كيلومتراً فقط.

● حرارة الأرض تزداد بازدياد العمق، وتقدر هذه الزيادة بحوالي درجة مئوية كل ٣٠ متراً تقريباً، وحرارة الأرض هذه وإن كانت تبدو بصفة عامة متجانسة إلا أنها في الواقع ليست كذلك بدليل أن هناك أماكن تتفاوت فيها درجات الحرارة، فبعضها أكثر حرارة وبعضها الآخر أقل. وهذا معناه أن مصدر هذه الحرارة ليس فقط حرارة الأرض الأصلية منذ نشأتها كما كان الاعتقاد سائداً من قبل، بل ان هناك مصادر أخرى متعددة ومتنوعة مثل التفاعلات الكيمائية الطاردة للحرارة التي توجد باستمرار بين مواد الأرض وبعضها، وكذلك نواتج النشاط الاشعاعي للمواد المشعة. وتقدر كمية الحرارة التي كانت هذه المواد تمد بها الأرض في بدء تكوينها بحوالي ثلاثة أضعاف ونصف ما تمدها به حالياً. ويحدث أن تتركز هذه المواد المشعة في منطقة ما بالغلاف الأرضي، فتمد الصخور المحيطة بها بكمية من الحرارة قد ترفع من درجة حرارتها إلى حوالي ١٢٠٠ درجة مئوية، وبمرور الوقت الذي يقدر بأقل من بليون سنة تنصهر هذه الصخور وتتحول إلى الحالة السائلة في مناطق محددة تحت ضغوط مختلفة وتسمى «بجيوب الماجا» ثم تتحرك كطبيعة كل السوائل ولا تلبث أن تجد طريقها إلى السطح خلال الشقوق

ونقاط الضغط التي في القشرة الأرضية فتندفع منها إلى الخارج أحياناً بشدة ونسميها «البراكين».

● من المعروف أن الحرارة تنتقل في المواد بطرق ثلاثة، هي: التوصيل أو الاشعاع أو الحمل وهو ما يحدث في الأرض أيضاً فتنتقل الحرارة بالتوصيل من داخل الأرض إلى سطحها، وتفقد الأرض حرارة سطحها إلى الجو بوساطة الاشعاع.. ولهذا الاشعاع من السطح أهمية أخرى بالنسبة لنا، فلو تصورنا أن الأرض معزولة، أي أنها لا تفقد شيئاً من حرارتها، كان معنى هذا أن حرارة الأرض ستزداد باستمرار لوجود المصادر المولدة للحرارة ولارتفعت تبعاً لذلك درجة حرارتها ارتفاعاً قد يؤثر على وجود الحياة عليها... ولكننا نرى أن الحرارة على السطح مستقرة وثابتة نوعاً ما، وهذا معناه أن كمية الحرارة التي تصل إلى السطح متساوية لكمية الحرارة التي يفقدها، فلا يزداد سخونة أو برودة، وهذا من ضمن العوامل التي ساعدت على ازدهار الحياة على الأرض.

● هناك الكثير من الأخطار التي تهدد كوكب الأرض، وأخطار أخرى تهدد الإنسان ككائن حي، مثل تلوث البيئة التي نعيش فيها بسبب تطور تكنولوجيا العصر، هذا التلوث الذي قد يقضي علينا تماماً بالتدريج وببطء شديد. لكن هناك خطراً أكبر وهو يدور حول مواردنا على الأرض.. خطراً موازياً ومقروناً بالنمو السكاني الرهيب الذي يطلق عليه بحق صفة الانفجار والذي يأتي على خيرات الأرض بأكملها مهما يكن الرصيد. في عام ١٦٧٠ كان عدد سكان الأرض حوالي ٦٠٠ مليون فزاد في مائة عام إلى حوالي ٨٠٠ مليون أي بواقع٣٣٪. وما بين ١٧٧٠ و١٨٧٠ أي في المائة عام التالية تضاعف عدد السكان وأصبح حوالي ١,٤ بليون نسمة. وبمعدل هذه الزيادة سيكون عدد سكان العالم في عام

٢٠٧٠ حوالي ٣٦ بليون نسمة.. فهل لدينا من الوعي ما يمكننا به إدراك هذا الخطر، وهل توقفنا لتقويم وتقدير ثرواتنا الأرضية بحيث يمكننا القول إنه لدينا أو ليس لدينا هذا أو ذاك، وهل فكرنا في تنظيم استغلال واستهلاك هذه الموارد بحيث تسمح لنا بالاستمرار على الأرض؟ لقد أحرقنا في الخمسين سنة الماضية حوالي ٢٠٪ من مخزون بترول العالم الذي تكوّن في الأرض بعد حوالي ٣٠٠ سنة من الأنشطة الجيولوجية. وحولنا في الخمسة آلاف سنة الأخيرة نصف التربة الصالحة للزراعة لأغراض أخرى. ونلتهم السمك من البحار بنفس السرعة التي يتوالد بها تقريباً. وصممنا هندسياً وعلمياً من الأسلحة ما يقضي علينا تماماً كجنس بشري. والسؤال المهم الآن هل سيمكننا بثرواتنا الحالية المضي في هذا الطريق الجنوني من التقدم وهل نغامر على اعتبار أن المزيد منها موجود وربما لا يكون كذلك؟ أو نتوقف قليلاً ونبدأ في وضع الحدود؟.

الصخور والمعادن:

●الصخور هي عناصر أو مركبات كيمائية غير عضوية، توجد في الطبيعة في حالة صلبة وعلى هيئة بللورات. وما هي إلا مجموعات متباينة من المعادن الأرضية تختلف في نسبة وجودها وحجم بلّوراتها. وقد تكون على صورة عناصر طبيعية منفردة مثل الماس والفضة والذهب والحديد والكبريت، أو على صورة أكاسيد مثل الكوارتز والهيماتيت (أكسيد الحديد) أو كبريتيدات مثل الجالينا (كبريتيد الرصاص) أو هاليدات مثل حجر الملح (ملح الطعام) أو كربونات مثل (كربونات



أكبر ماسة خام استخرجت في سنة ١٩٨٦ وزنها ٥٩٩ قيراطاً

الكلسيوم) أو كبريتات مثل الجبس (كبريتات الكلسيوم) أو الفوسفات مثل الأباتيت (فوسفات الكلسيوم) أو السليكات. وتنقسم صخور الأرض عموماً إلى ثلاثة أنواع رئيسية: هي الصخور النارية والرسوبية والمتحولة.

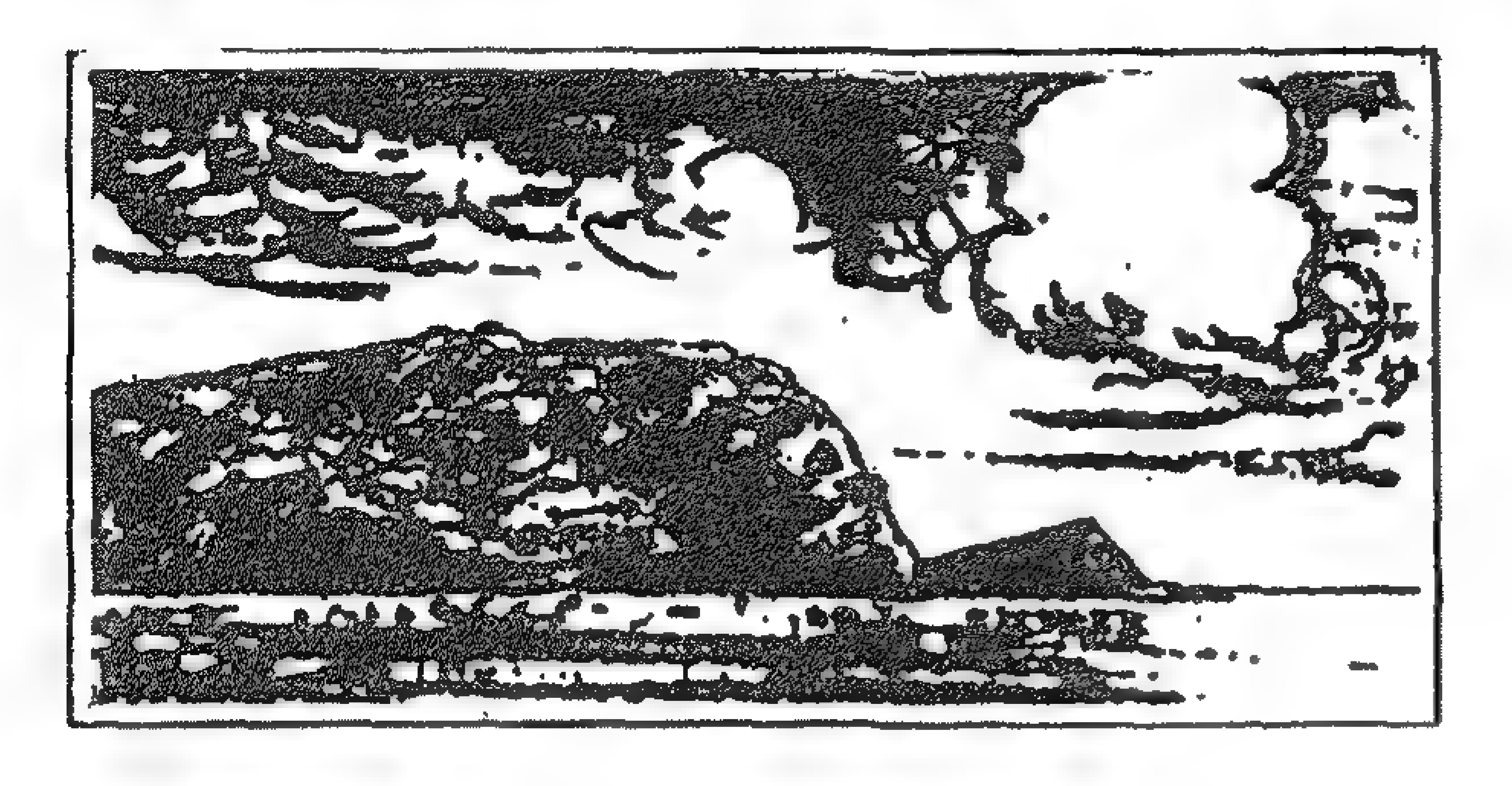
● لوجود صهير الحديد والنيكل في باطن الأرض أهمية بالغة، فلولا وجوده في الحالة السائلة لانعدم مجال الأرض المغناطيسي ولتأثرت كل المظاهر الطبيعية للأرض ولترتب على ذلك اختلال في علاقة الأرض بأخواتها الكواكب وقمرها وشمسها.

● تحيط بالأرض أحزمة من الاشعاعات المختلفة في داخل مجالها المغنطيسي تسمى «أحزمة» وهي على وجه التحديد حزامين يبعد أولهما حوالي ٦٠٠ ميل عن سطح الأرض وينتهي ثانيهما فجأة بعد حوالي ٤٠٠٠٠ ميل. وتمنع هذه الأحزمة نفاذ الأشعة الكونية التي تنبعث من الفضاء فتمحي بذلك الحياة.

● الأرض كرة عظيمة يبلغ طول قطرها القطبي ١٢٧١٣٥٠٥ كيلومترات، إلا أنها ليست كاملة الاستدارة إذ يزيد قطرها الاستوائي عن قطرها القطبي فيبلغ ١٢٧٥٦٢٧٤ كيلومتراً. وتدور حول نفسها مرة في اليوم، وفي نفس الوقت تسبح في الفضاء حول الشمس بسرعة كبيرة تقدر بثمانية عشر ميلاً ونصف في الثانية الواحدة فتتم دورة كاملة في زمن مقداره سنة، ومتوسط نصف قطر مدارها حول الشمس نحو ٩٣ مليون ميل.

● جزيرة هرمز في الخليج العربي عبارة عن كتلة معمقة من الملح، صعدت من قاع المحيط إلى ارتفاع ٣٠٠ قدم، ومساحتها ٧٠٠ ميل مربعاً، ولا ينمو فيها نبات، وكل موارد المياه فيها ملحة، ويرجع تاريخ نشأتها إلى ما قبل الميلاد.

● جزيرة سيكلويس المتاخمة شكلها كمارد جبار بعين واحدة توحي بأسطورة هوميروس «الألياذة» التي يتجسد فيها حيوان مائي هائل اسمه «سيكلويس» له عين واحدة.



● خط الاستواء الإطار الذي يحيط بالأرض عرضاً طوله ٤٠٠٧٥٠٢٠ كيلومتراً وخط الطول المقاطع له طوله ٤٠٠٠٧٨٦٠ كيلومتراً.

● يقدرون مسطح الأرض بـ ٥١٠٠٦٥٦٠٠ كيلومتر.

● دورة الأرض حول نفسها مرة في اليوم تستغرق بالحساب الفلكي الدقيق ٢٣ ساعة و٦٥ دقيقة و٤,٠٠٩٦ ثانية في المتوسط.

● مساحة اليابسة ١٠٨٣,٤٠ مليار كيلومتر ومساحة المياه تبلغ حوالى ضعفي مساحة اليابسة.

● الوحل الذي يغطي سطح اليابسة يقدر بثلاثين ألف طن كل سنة.

● سمك قشرة الأرض الخارجية ٨٠ كيلومتراً يليها قشرة داخلية سمكها ٢٨٠٩ كيلومتر ثم النواة حيث ترتفع درجة الحرارة إلى ٤٥٠٠ سنتجراد والضغط ٣٦٤٠٠٠٠ طن/كيلومتر مربع.

الصخور:

● طبقاً للتقديرات الفلكية عمر الأرض ٤٥٥٠ مليون سنة.

● دمرت العوامل الجوية الصخور التي ترجع إلى هذا العمر القديم للأرض. ولكن بعثة الجيولوجيا الأمريكية برئاسة بيدجون وسانت وايد اكتشفت سنة ١٩٦٨ قرب مدينة برت شمالي استراليا صخوراً يرجع عمرها إلى ٤٣٠٠ سنة وتعتبر أقدم صخور في العالم.

● أكبر صخور في العالم صخور «مونت أوجستس» في استراليا ارتفاعها ٣٧٧ متراً وطولها ٨ كيلومترات وعرضها ٣ كيلومترات، كذلك صخور جران بيدرا البركانية التي اكتشفت في سنة ١٩٤٠ ووزنها ٦١٣٥٥ طناً.

أثقل صخرة في العالم على شاطىء بريطانيا الشمالي وزنها ثلاثة أطنان.

الجبال:

● أعلى جبل في العالم جبل افرست (٨٨٤٨ متراً) حتى مارس ١٩٨٧ عندما اكتشفت بعثة أمريكية جبل شوجاري في الباكستان وتبينت أن ارتفاعه ٨٩٠٨ أمتار بعد أن تمكن من تسلقه الايطاليان كامبانيوني ولاسيديلي.

● أعلى الجبال قمة بالنسبة لسطح الأرض جبل شيمبورازو في الهند الاستوائية (٦٢٦٧ متراً).

●تمتد قاعدة الجبل الأبيض في هواي تحت سطح البحر مسافة ٤٢٠٥ أمتار.

●أعلى جبل في أوروبا «مونت بلان» (٤٨٠٧ أمتار) وهو جزء من أكبر كتلة صخرية في أوروبا «جبال الألب» التي تمتد بين البحر الأبيض المتوسط والنمسا مسافة ٣٣٠٠٠٠ كيلومتر عبر ٧ دول.

●أعلى جبل تغمره مياه البحر بين جزر ساموا ونيوزيلنده ارتفاعه ٨٦٩٠ متراً وتوجد قمته على عمق ٣٦٥ متراً تحت سطح البحر. اكتشف سنة ١٩٥٣.

●جبال الملح في شمال خليج المكسيك الشمالي (٣٣٠ جبلاً) تمتد على مسافة ١١٦٠ كيلومتراً.

●أطول سلسلة جبال (جبال الأنديز) في فنزويلا التي تمتد على مسافة ٨٠٠٠ كيلومتر على شاطىء المحيط الباسفيكي.

●أكبر السهول في العالم سهل التبت في آسيا الوسطى الذي تبلغ مساحته ٢٠٠٠٠٠ كيلومتر مربع.

●في سهل الهونزا بالباكستان يبزغ جبل راكابوشي وارتفاعه ٧٧٧٢ متراً ويمتد مسافة ١٠ كيلومترات، وهو أكثر جبل في العالم وعورة.

●ومن الجبال الوعرة جداً أيضاً جبل هاف دوم في كاليفورنيا ارتفاعه ٦٧٠ متراً ويمتد مسافة ٩٧٥ متراً. وكان أول من تسلقه ثلاثة من منطقة الألب: رويال روبنس وجيري جالواز ومايك شيريك في سنة ١٩٥٧ وتسلقوه في خمسة أيام.

● أوسع «بانوراما» يمكن الاستمتاع بها من فوق قمة جبل فاتنا جوكول في أيسلنده (٢١١٨ متراً) وسعة هذه البانوراما ٣٧٠ كيلومتراً. وأيضاً من قمة جبل ماك كنلي في ألاسكا (٦١٩٣ متراً) وسعة هذه البانوراما ٣٧٠ كيلومتراً.

ركام الثلج :

● ١٥ ٦٠٠ ٠٠٠ كيلومتر (أي ١٠,٥٪ من سطح الأرض مغطاة بالثلوج بصفة دائمة.

● وأكبر ركام ثلج في العالم «ركام لامبرت» اكتشفته بعثة استرالية في سنة ١٩٥٧ وتقدر مساحته بنحو ٦٤ كيلومتراً مربعاً، ويعتبر أطول ركام ثلج بإضافته إلى ركام فيشر بطول ٥١٤ كيلومتراً.

● وأكبر ركام ثلج في أوروبا «فاتنا جوكول» ومساحته نحو ٩٠٠ كيلومتر مربع.

● أسرع ركام ثلجي «كواريال» في جرينلند الذي يتزحزح كل يوم في مكانه بين ٢٠ و٢٤ متراً.

● الركام الفضي في جبال الألب بأوروبا يتزحزح كل يوم في الصيف بحوالي متر.

● أضيق ركام ثلجي في جزيرة ويلكز في المحيط المتجمد الشمالي عبارة عن مضيق طوله ٤٠٠ كيلومتر وعرضه ٤,٧٧٦ متراً.

●وأكبر ركام ثلج في فرنسا «بحر الثلج» في الألب وطوله ١٣ كيلومتراً ومساحته ٥٥ كيلومتراً مربعاً. ويسمى «الركام الثلجي العملاق». ولكنه يتضاءل كل سنة بنسبة ١٢٥ متراً.

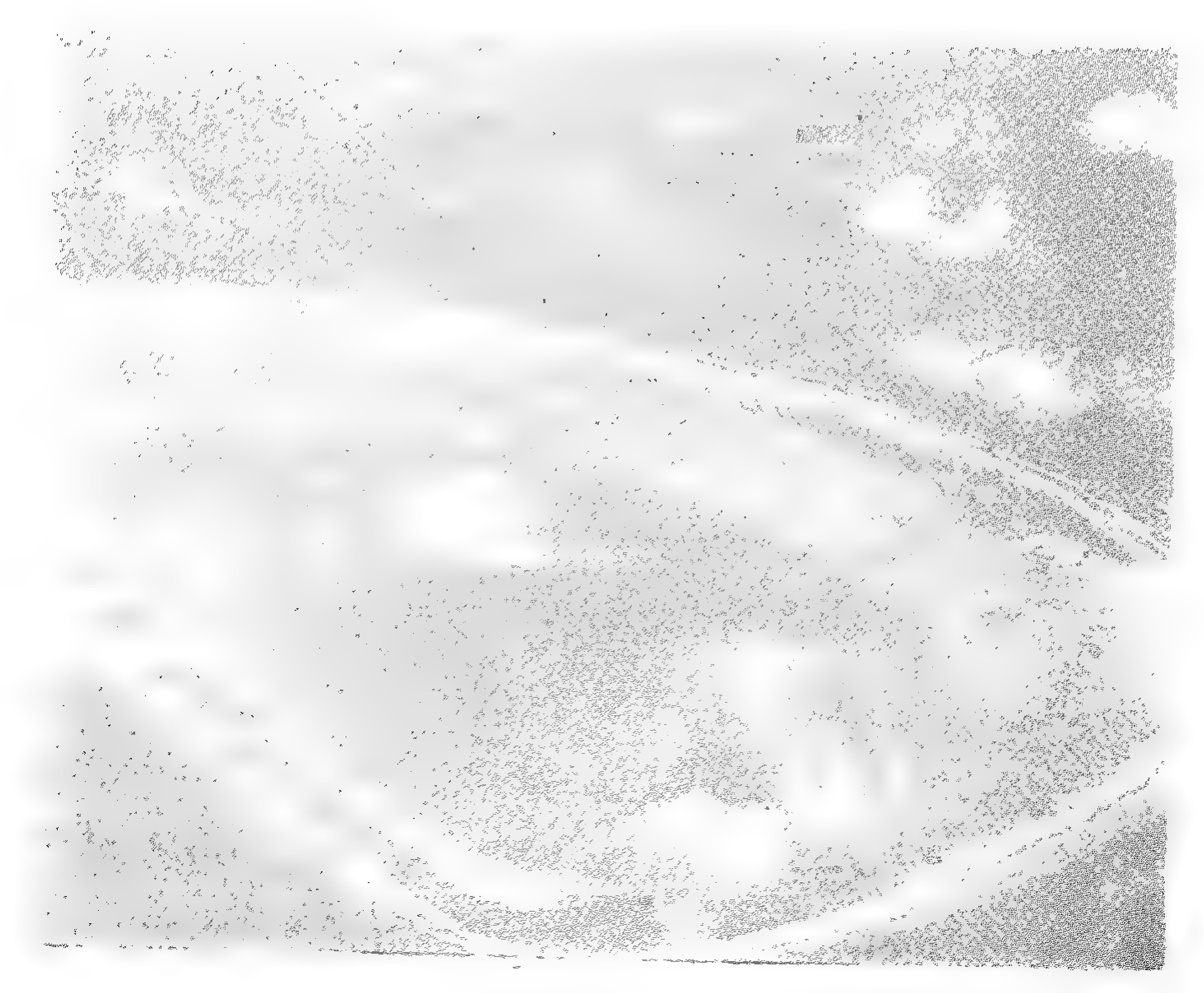


بحر الثلج في فرنسا

المحيطات والبحار والبحيرات:

● تغطي المحيطات ٧٠,٩٢٪ من سطح الأرض (٣٦١٧٤٠٠٠٠ كيلومتر مربع) بمياهها المالحة، بينما تغطي موارد المياه العذبة ٣٥ مليون كيلومتر مربع. ومتوسط عمق مياه المحيطات ٣٥٥٤ متراً.

● أكبر المحيطات «المحيط الباسفيكي» الذي يمثل ٤٥,٨٪ من المسطح الإجمالي للمحيطات، مساحته حوالى ١٨٠,٠٠٠٠٠٠ كلم مربع،



مياه الباسفيكي

وأبعد عمق فيه ٣٩٣٩ متراً في المتوسط، وإن كان اكتشف فيه سنة ١٩٥١ عمقاً في أحد مواضعه وصل إلى ١١٠٣٤ متراً بواسطة أحد قوارب الاستكشاف المائية. وفي يناير ١٩٦٠ هبط بحار أمريكي اسمه «تريستي» إلى عمق ١٠٩١٧ متراً في المحيط الباسفيكي. وأثبتت التجارب أنه يلزم ٦٤ دقيقة لهبوط جسم معدني وزنه ٥٠٠ جرام إلى أعماق هذا المحيط.

• أكبر البحار «بحر الصين» الذي تبلغ مساحته ٢٩٧٤٦٠٠ كيلومتر مربع.

• أكبر خليج «خليج البنغال» في الهند ومساحته ٢١٧٢٠٠٠ كيلومتر مربع، و«خليج هدسون» في كندا ومساحته ٨٢٢٠٠٠ كيلومتر مربع.

• أطول بوغاز «تاراتري» (٨٠٠ كيلومتر) يصل بين جزيرة شكالاين اليابانية والاتحاد السوفيتي، وبوغاز مالاكا في ماليزيا الذي يبلغ طوله ٧٨٠ كيلومتراً.

• أكبر بوغاز «دريك» بين جزر دييجو في شيلي وجزر شاتلاند في الجنوب وعرضه ١١٤٠ كيلومتراً، ومع ذلك يسمى «ممر». وبوغاز دافيس بين جرينلند وأرض بافن، وعرضه ٣٣٨ كيلومتراً.

• أضيق بوغاز هو البوغاز الذي يفصل جزيرة أوبيه في بحر إيجه عن اليونان، ولا يزيد عرضه على ٤٠ متراً مربعاً. وكذلك بوغاز كاليه في بحر المانش الذي يفصل انجلترا وفرنسا ولا يزيد عرضه في أضيق مناطقه على ٣١ كيلومتراً. وأيضاً بوغاز «بونيفاشيو» الذي يفصل بين جزيرة كورسيكا وجزيرة سردينية ولا يزيد عرضه في أضيق مناطقه على ١٠ كيلومترات.

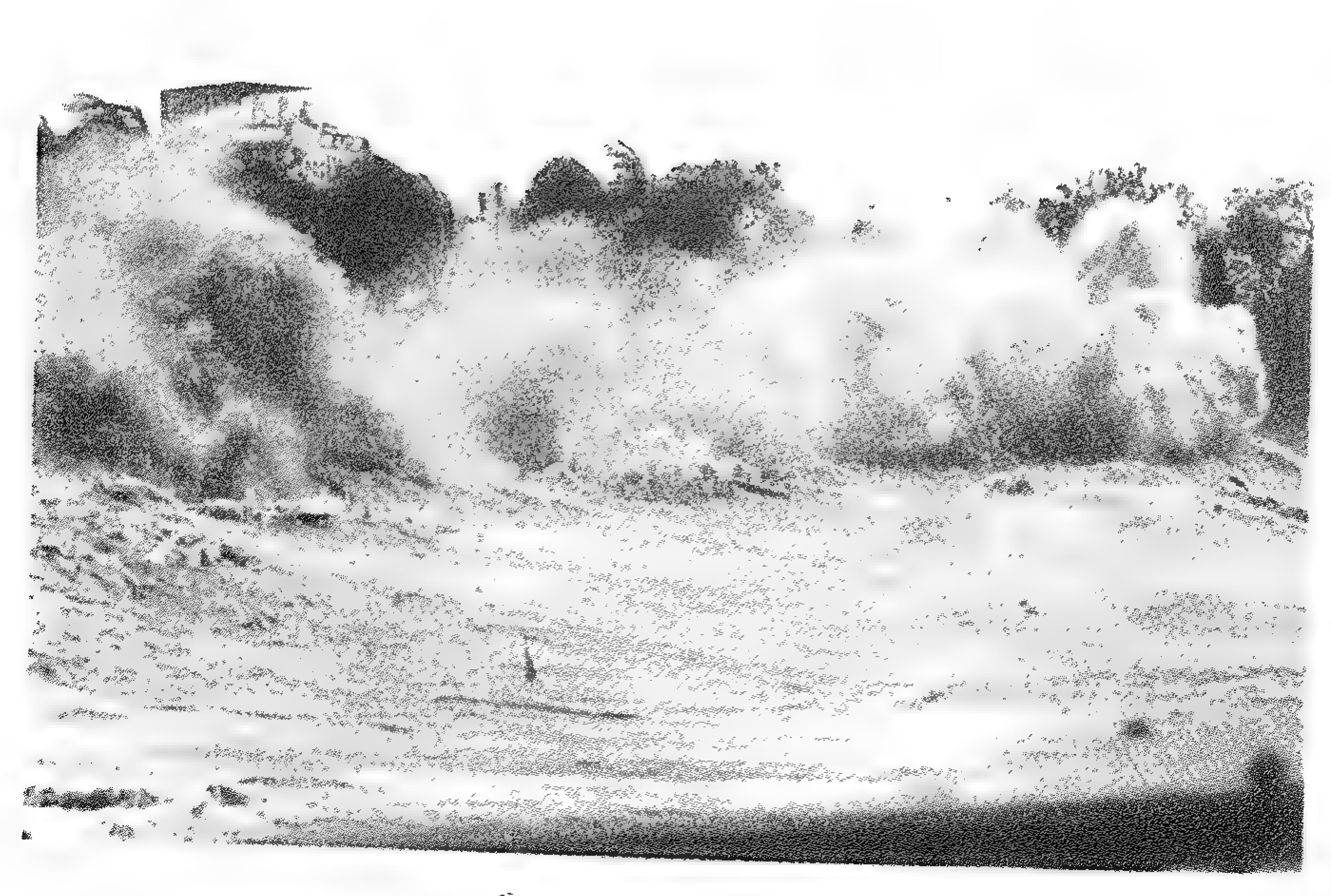
المد والجزر:

● ترجع ظاهرة المد والجزر إلى قوة الجاذبية للشمس والقمر، ولها علاقة أيضاً بالظواهر الجوية والرياح، ويمكن إضافة عامل آخر هو تلاطم الأمواج. والفترة بين مدين وجزرين تتراوح بين ١٢ و٢٥ ملليمتراً.

أعلى مد وجزر في خليج فندي بين كندا والولايات المتحدة الأمريكية، وفي جرانفيل على بحر المانش.

أضعف مد وجزر على شواطىء تاهيتي في المحيط الباسفيكي وفي عدة أماكن على شواطىء بحر البلطيق والبحر الأسود.

أعلى مد سجل في ٧ فبراير ١٩٣٣ بين مانيلا في الفليبين وسان دييجو في كاليفورنيا، ارتفع المد إلى ٣٤ متراً مع رياح وصفير.



قد يرتفع المد إلى ٣٤ متراً

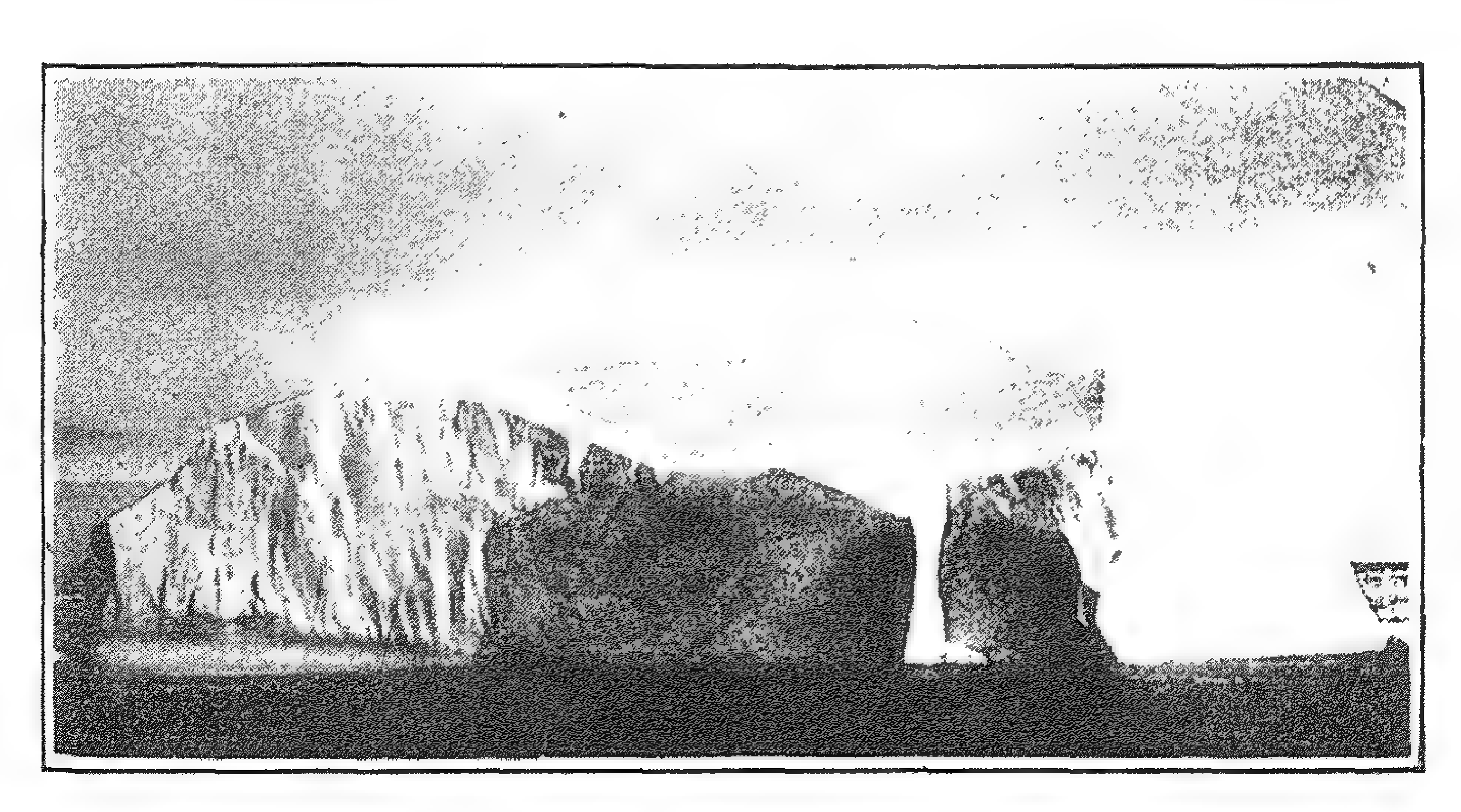
جبال الثلج :

● أكبر جبل ثلجي مساحته ٣١٠٠٠ كيلومتر شوهد على بعد ٢٤٠ كيلومتراً من جزيرة سكوت جنوبي المحيط الباسفيكي في ١٢ نـوفمبر ١٩٥٦.

● قبل ذلك في سنة ١٩٤٦ شوهـد جبل ثلجي مسـاحته ٣٦٠ كيلومتراً واستمر على مدى ١٧ سنة.

● أعلى جبل ثلجي ارتفاعه ١٦٧ متراً على الشاطىء الغربي لجزيرة جرينلاند.

● قد يكون الجبل الثلجي متحركاً.



جبل من جبال الثلج

البحيرات والبحار الداخلية:

●أكبر بحر داخلي في العالم «بحر قزوين» جنوبي الاتحاد السوفيتي طوله ١٢٢٥ كيلومتراً واتساعه ٣٦٠٧٠٠ كيلومتر مربع منها ١٤٣٢٠٠ كيلومتر مربع في ايران يسمونها هناك «داريا خازار». وأقصى عمق في بحر قزوين ١٠٢٥. وهذا البحر الآن أسفل مستوى البحر بحوالي ٢٨,٥٠ متراً.

●وفي أمريكا الشمالية «البحيرة العظمى» مياهها حلوة ومساحتها ٨٢٣٥٠ كيلومتراً مربعاً، منها ٥٣٦٠٠ كيلومتر مربع في إقليم مينسوتا وويسكنسون ومتشيجان بأمريكا الشمالية ومساحتها ٢٧٧٥٠ كيلومتراً مربعاً في اقليم أونتاريو بكندا.

●ويليها «بحيرة بايكال» في سيبيريا بالاتحاد السوفيتي ومساحتها ٢٣٠٠٠ كيلومتر مربع.

●أكبر بحيرة صناعية في أوروبا «بحيرة دير شانتكوك» في المارن بفرنسا ومساحتها ٤٨ كيلومتراً مربعاً.

●أكبر بحيرة طبيعية في فرنسا «بحيرة بورجيه» مساحتها ٤٥ كيلومتراً مربعاً.

●أكبر بحيرة صالحة للملاحة «بحيرة تيتيكاكا» على الحدود بين بوليفيا وأمريكا الجنوبية تمتد بطول ٨٢٨٥ كيلومتراً ومتوسط العمق فيها ٣٧٠ متراً.

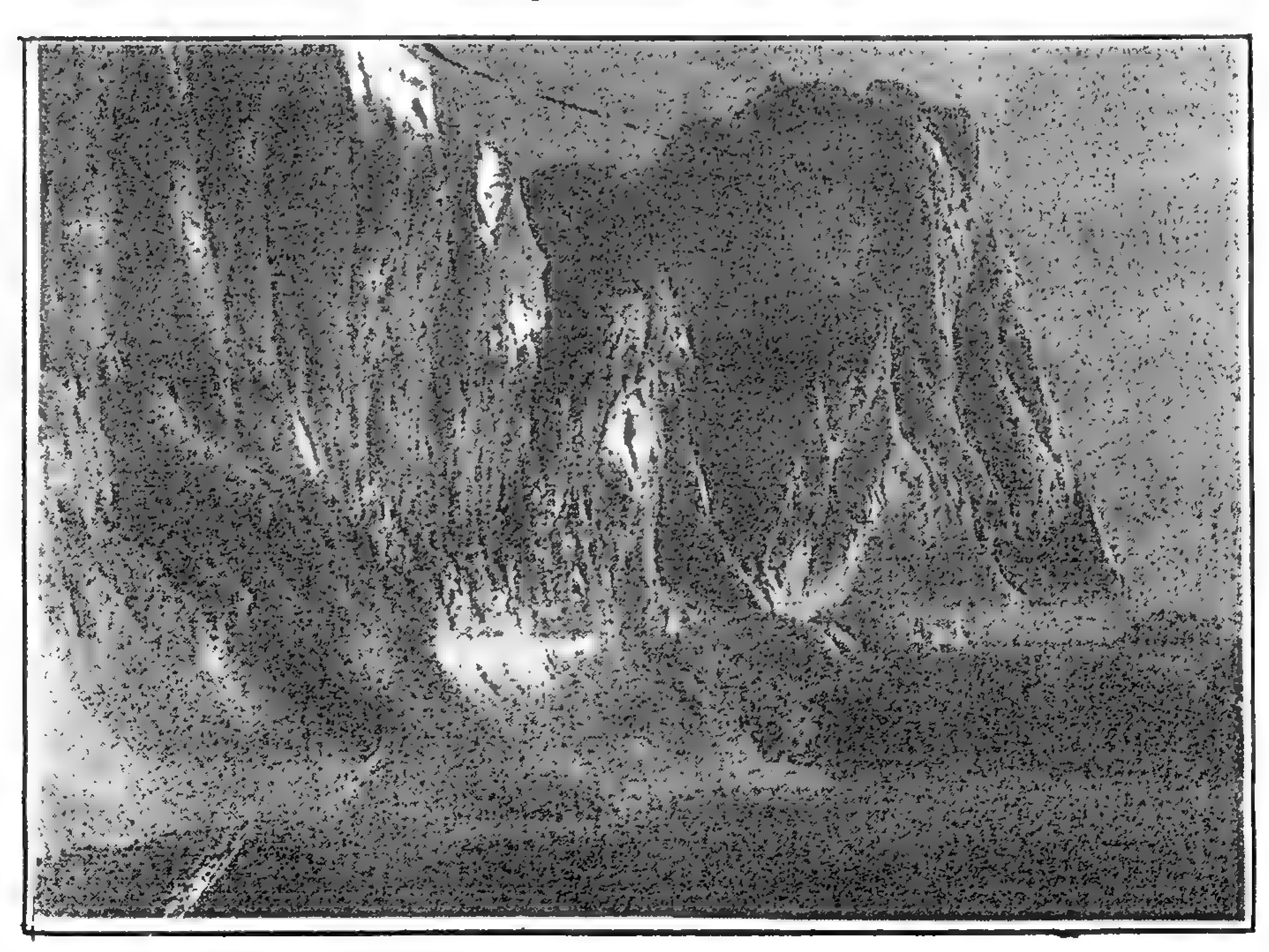
●أعمق بحيرة في العالم «بحيرة بايكال» في سيبيريا يصل أعلى عمق فيها إلى ١٩٤٠ متراً.

●بحيرة داخل بحيرة.. بحيرة مانتو ومساحتها ١٠٦٤٢ كيلومتراً مربعاً تتخلل عدة جزر في كندا.

●أكبر بحيرة تحت الأرض «دارشن هوكلوك» في ناميبيا بأفريقيا مساحتها ٢٠٠٠٠ متر مربع، على عمق ٦٠ متراً تحت الأرض.

الجزر:

●باستثناء استراليا التي قد تعد جزيرة قبل أن تكون قارة، فإن أكبر جزيرة في العالم هي «جزيرة جرينلاند» وتقدر مساحتها بحوالي ٢١٧٥٠٠٠ كيلومتر مربع. وفي الحقيقة هي مكونة من عدة جزر أكبرها مساحتها ١٦٨٠٠٠٠ كيلومتر مربع.



جزيرة جرينلاند أكبر جزيرة

● في فرنسا أكبر جزيرة «جزيرة كورسيكا» التي تصل مساحتها إلى ٨٧١٠ كيلومترات مربعة.

● أصغر جزيرة تقع في المحيط الباسفيكي «جزيرة أوكينو توريشيما» بحذاء شاطىء اليابان مساحتها ٤ أمتار مربعة.

● «فوكوتوكوكونابو» جزيرة يابانية في المحيط الباسفيكي على مقربة من هوريشيما، تحيط بها مياه عذبة ومساحتها ٦٥٠ × ٦٤٠ متراً وترتفع ١٢ متراً عن سطح البحر.

الأنهار:

● أطول الأنهار في العالم نهر النيل في مصر وطوله ٦٦٧٠ كيلومتراً ويصب في البحر الأبيض المتوسط. ويليه نهر الأمازون في أمريكا الجنوبية وطوله ٦٤٤٨ كيلومتراً ويصب في المحيط الأطلنطي.

● أقصر نهر في العالم «نهرد» في لنكولن سيتي في ولاية أوريجون بالولايات المتحدة الأمريكية طوله ١٣٤ متراً فقط.

● تحت الأرض.. تحت نهر النيل.. مجرى نهر قديم يرجع تاريخه إلى ٥٠٠ مليار سنة.

● أكبر حوض نهر في العالم حوض نهر الأمازون الذي تبلغ مساحته ٧٠٤٥٠٠٠ كيلومتر مربع.

● أكبر دلتا الأنهار نهر الجانج بين بنجالاديش والهند، مساحتها ٧٥٠٠٠ كيلومتر مربع.

الشلالات:

شلالات سالتو أنجيل أكثر
الشلالات ارتفاعاً



● أكثر الشلالات ارتفاعاً «شلالات سالتو أنجيل» في فنزويلا، وكان الهنود الحمر يسمونها «شورينِ ميرو» واكتشفها «إرنستو سانشير لاكروز» في سنة ١٩١٠ وتحطمت عليها طائرة الطيار الأمريكي «جيمي أنجيل» في سنة ١٩٣٧، ولذلك سميت باسمه، وارتفاعها ٩٧٩ متراً.

الضباب:

● أعلى ضباب (٣٤ متراً) سجله في ٧ فبراير ١٩٣٣ الضابط البحري فردريك ماجراف على ظهر السفينة الأمريكية «رامبو» في مسارها بين مانيلا في الفيليبين وسان دييجو في كاليفورنيا، خلال عاصفة مدوية.

● وسجل ضابط التنبؤات بالبحرية البريطانية على ظهر إحدى قطعها البحرية في مسارها يوم ٣٠ ديسمبر ١٩٧٢ شمالي الأطلنطي ضباباً ارتفاعه ٢٦ متراً.

الصحارى:

● تمثل الصحارى واحد على ثمانية من سطح الأرض، وتستقبل من مياه الأمطار أقل من ٢٥ سنتيمتراً كل سنة.

● أكبر الصحارى «الصحراء الكبرى» شمالي أفريقيا، ومساحتها ٨٤٠٠٠٠٠ كيلومتر مربع، وقد تتجاوز حرارة الجو فيها ٤٥ درجة.

الكثبان الرملية :

● أكبر كثبان رملية في العالم كثبان الهملايا في الهند. وبعدها كثبان الألب الإيطالية.

●يوم ١٨ مايو ١٩٧٩ تكونت كثبان هائلة عند سفح جبل سانت هيلين في واشنطن بسرعة ٤٠٠ كيلومتر في الساعة.

أحوال جوية :

●يوم ١٤ أغسطس ١٩٧٩ فوجىء أهالي شمال الغال في فرنسا بقوس قزح في السماء يستمر أكثر من ٣ ساعات.

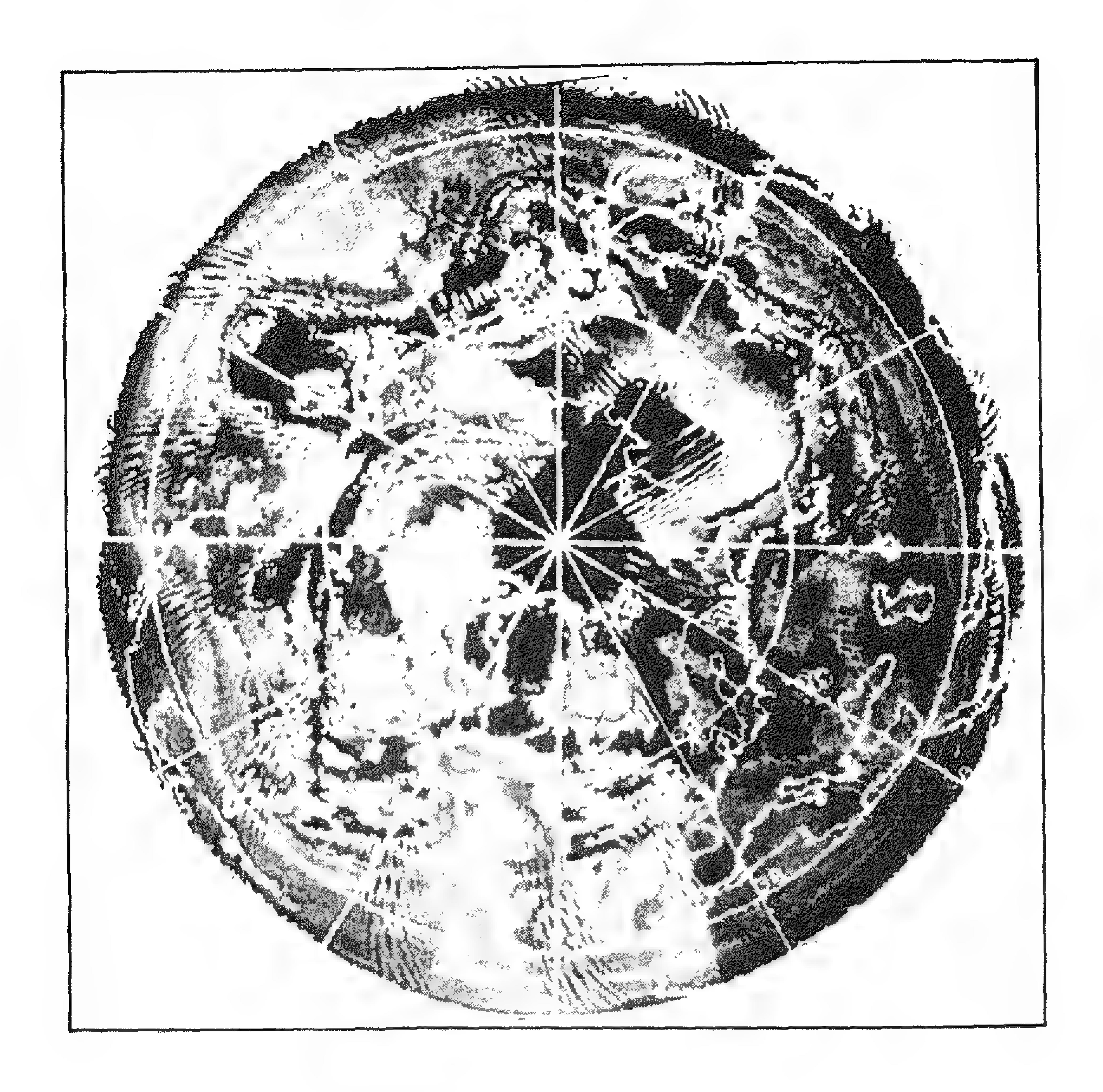
●يوم ١٣ ديسمبر ١٩٦٧ هبت عاصفة دائرية متحركة سرعتها ٦٥٦ كيلومتراً في الساعة على جنوبي جزر هبريد في بريطانيا.

● في فبراير ١٩٨٢ غطى ضباب سمكه ١,٣٧٠ كيلومتراً حوض نهر الفولجا في الاتحاد السوفيتي.

●سجلت الأمطار رقماً قياسياً في سقوطها على اقليم بارس في فرنسا بواقع ٣٨,١ ملليمتر في الدقيقة.

●طول البرق يختلف فهو أقل من ٩٠ متراً في المناطق الجبلية إذا كانت السحب منخفضة، وقد يصل إلى ٦٠٠٠ متر في الخلاء إذا كانت السحب عالية. وقد سجل برق طوله ٣٢ كيلومتراً. وسرعة البرق بين ١٦٠ و١٦٠٠ كيلومتر في الثانية، تقريباً نصف سرعة الضوء.

●حدث نادر عجيب خلال ثلاثة أشهر من صيف ١٩٨٥ استمتعت مدينة «بي» الفرنسية بالشمس المشرقة طوال ثلاثة أشهر، عشر ساعات كل يوم (الإجمالي ٩٠٧ ساعات) تقريباً ضعف المعدل العادي.



●لا تتوقف محاولات العلماء لاستكشاف الكون ولرسم صورة له أقرب ما تكون لحقيقته ولأجل هذا اتفقت عدة جامعات ومعاهد أمريكية على إقامة تلسكوب عملاق يتكلف ١٤ مليون دولار، بهدف التعرف على كيفية نشأة المجرات ولمحاولة وضع خريطة ثلاثية الأبعاد،

لتكون أكثر التصورات دقة وثراء في التفاصيل التي أمكن للبشرية أن تعرفها حتى الآن عن اللغز المحير المعروف باسم «الكون» والذي جذب خيال الجنس البشري على مر الأجيال.

يقول فريق العلماء في تقرير لوكالة «الأسوشيتدبرس» أن التصور الجديد سيمكن وضعه خلال ٥ إلى ٧ سنوات اعتباراً من عام ١٩٩٥ عندما ينتهي عمل التلسكوب وأنه سيحتوي على حوالي مليون مجرة و١٠٠٠٠٠ جسم شبيه بالنجوم والكثير من الكتل الغازية الموجودة بين المجرات.

ويضيف أعضاء الفريق أنهم يعتزمون وضع تصور أبسط ثنائي البعد يضم ١٠٠ مليون مجرة بالإضافة إلى التصور الجديد ذي الأبعاد الثلاثة.

ويقول «ريتشارد كرون» أستاذ الفلك والفيزياء الفلكية في جامعة شيكاجو: إن الهدف، هو وضع تصور تفصيلي واسع لجغرافية الكون.

وذكرت الهيئة العامة التي تتولى الإشراف على المشروع الجديد أن التلسكوب الجاري تشييده سيستفيد من تكنولوجيا الحاسبات الآلية والإنسان الآلي بحيث يتسم أداؤه بالدقة والسرعة. ولهذا السبب فإن التلسكوب سيجري تزويده بحاسب آلي شديد التقدم لتخزين وتحليل معلومات تكفي لملء دليل تليفونات يتسع لأسماء وعناوين وألقاب ٢٥٠ مليار مشترك. وأن هذه المعلومات لن تقل عن ١٠ تريليونات معلومة.

ويعتقد العلماء أن التصور الثلاثي الأبعاد ـ أي الطول والعرض والعمق ـ قد يعينهم في الإجابة على الأسئلة الخاصة بنظرية الانفجار الكبير التي تفسر بداية الكون منذ ١٥ مليار سنة.

كما يأملون أن ينجحوا في اكتشاف بعض القوى التي ما زالت مجهولة في داخل الذرة أو بين الجزئيات فضلاً عن إمكانية فهـم أحسن لطبيعة المادة القائمة وهي مادة أمكن رصدها وتتميز بقوة جاذبية ولكنها ما زالت غير معروفة للآن.

● تساقط ثلج أسود اللون على السويد عام ١٩٦٩.

● نظم فريق علمي نسائي يتكون من ١٢ عالمة سوفيتية و٣ أمريكيات ويابانية رحلة تزحلق على الجليد إلى القطب الجنوبي بهدف جمع معلومات عن تأثير البرودة الشديدة والملل على المرأة. واستغرقت الرحلة ٧٠ يوماً وتقطع خلالها منظمات الرحلة ١٣٠٠ كيلومتر من المحطة العلمية السوفيتية بمدينة فوستوك.

● قررت الدول الأوروبية تجميد إنتاج الغازات التي تتسبب في زيادة ارتفاع درجة الحرارة على سطح الأرض. وقد وافقت عليه ١٨ دولة، وسيبدأ تنفيذه عملياً بحلول عام ٢٠٠٠.

● حذر عدد من علماء البيئة الاستراليين من أن الجنس البشري يواجه خطر الفناء بسبب التلوث والتدمير الذي يحدث في البيئة الطبيعية على كوكب الأرض. وأكد العلماء أن علامات الخطر تنتشر في كل مكان سواء في الطبقات العليا من الغلاف الجوي أو في أعماق المحيطات وحتى في القطبين. وأشار هؤلاء العلماء إلى أن الجنس البشري والبيئة كلاهما يدمر الآخر حيث يؤدي تلوث البيئة إلى وفاة العديد من الأشخاص كما أن استخدام الإنسان بصورة متزايدة للمواد الكيماوية في الزراعة والتلوث الصناعي وثقب الأوزون كلها أدت إلى إلحاق خسائر هائلة بالبيئة الطبيعية.

لتكون أكثر التصورات دقة وثراء في التفاصيل التي أمكن للبشرية أن تعرفها حتى الآن عن اللغز المحير المعروف باسم «الكون» والذي جذب خيال الجنس البشري على مر الأجيال.

يقول فريق العلماء في تقرير لوكالة «الأسوشيتدبرس» أن التصور الجديد سيمكن وضعه خلال ٥ إلى ٧ سنوات اعتباراً من عام ١٩٩٥ عندما ينتهي عمل التلسكوب وأنه سيحتوي على حوالي مليـون مجرة و١٠٠٠٠٠ جسم شبيه بالنجوم والكثير من الكتل الغازية الموجودة بين المجرات.

ويضيف أعضاء الفريق أنهم يعتزمون وضع تصور أبسط ثنائي البعد يضم ١٠٠ مليون مجرة بالإضافة إلى التصور الجديد ذي الأبعاد الثلاثة.

ويقول «ريتشارد كرون» أستاذ الفلك والفيزياء الفلكية في جامعة شيكاجو: إن الهدف هو وضع تصور تفصيلي واسع لجغرافية الكون.

وذكرت الهيئة العامة التي تتولى الإشراف على المشروع الجديد أن التلسكوب الجاري تشييده سيستفيد من تكنـولوجيـا الحاسبـات الآلية والإنسان الآلي بحيث يتسم أداؤه بالدقة والسرعة. ولهذا السبب فإن التلسكوب سيجري تزويده بحاسب آلي شديد التقدم لتخزين وتحليل معلومات تكفي لملء دليل تليفونات يتسع لأسماء وعناوين وألقاب ٢٥٠ مليار مشترك. وأن هذه المعلومات لن تقل عن ١٠ تريليونات معلومة.

ويعتقد العلماء أن التصور الثلاثي الأبعاد ـ أي الطول والعرض والعمق ـ قد يعينهم في الإجابة على الأسئلة الخاصة بنظرية الانفجار الكبير التي تفسر بداية الكون منذ ١٥ مليار سنة.

الأرض الجديدة

•أقيمت نسخة مصغرة من كوكب الأرض تحت مبنى زجاجي كبير يحتل رقعة من الأرض مساحتها ١٠٠٠٠ متر مربع، في صحراء أريزونا الأمريكية لمعرفة مدى تأثر الأرض بالكائنات الحية. ويعمل أكثر من ٢٠٠ عالم في هذا المشروع. وتعتبر هذه المباني الزجاجية بمثابة معمل لدراسة كوكب الأرض ومعرفة مدى تأثره بالكائنات الحية التي تعيش فيه أو على سطحه. ويطلق عليها العلماء «المحيط الحيوي الثاني» باعتبار الأرض ذاتها هي المحيط الحيوي الأول. والمحيط الحيوي يعني ذلك الجزء من العالم الذي يمكن للحياة أن توجد فيه.

وقد دخل ثمانية من العلماء الأرض الجديدة في نهاية عام ١٩٨٩ ويلزمونها لمدة عامين بصورة مستمرة، ينقطع اتصالهم خلالها بالعالم الحقيقي باستثناء الهاتف والتلفزيون. ويتألف المحيط الحيوي الثاني من عدة بيئات طبيعية متنوعة بينها غابة ومستنقع وصحراء وأرض وجبل وبحر ومزرعة صغيرة لها محاصيلها وحيواناتها، ومنطقة سكنية مزودة بمكتبة وغرفة للتمارين الرياضية لإجراء التجارب والعناية بالمحاصيل الزراعية والحيوانات.

ويستطيع العلماء في أوقات فراغهم الاستماع إلى الإذاعات ومشاهدة البرامج التليفزيونية وممارسة الألعاب الرياضية والتنزه في قوارب صغيرة أو الغطس تحت ماء البحر.

ويستفيد العلماء من كل شيء في تلك البيئة الاختبارية الفريدة فالأوكسيجين الذي تطلقه النباتات يساعد العلماء على التنفس كما تستفيد النباتات من ثاني أكسيد الكربون.

وتستفيد أشجار الغابة من بخار ماء البحر الذي يتحول مطراً بالتبريد حتى الفضلات تستخدم في التسميد.

ويقوم جهاز كمبيوتر داخل البنى بمراقبة جميع الأجهزة والأنظمة داخل المحيط الحيوي الثاني إلى درجة قياس درجة حرارة كل ورقة من أوراق الشجر في الغابة.

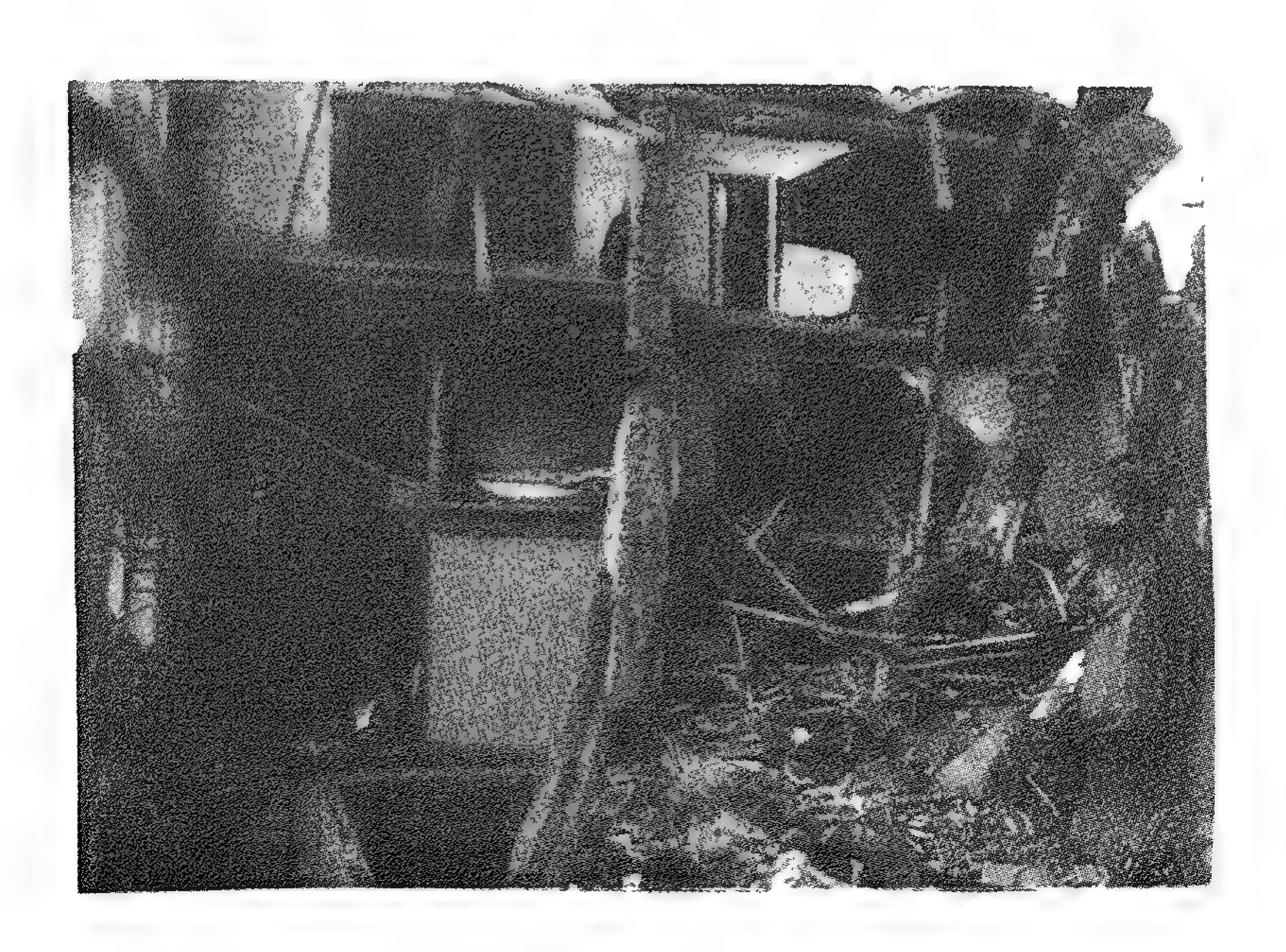
وبالإضافة إلى العلماء الثمانية يعيش داخل المحيط الحيوي الثاني عدد من الماعز والدجاج والأسماك والحشرات والطيور لتأمين نقل حبوب اللقاح بين الأشجار للأثمار والتهام الأعشاب.

وبعد انتهاء التجارب ومعرفة مدى تأثر الكرة الأرضية بما عليها من حياة سيستفاد من المباني لدراسة العضويات الناجمة عن الهندسة الجينية، أو لنمو النباتات المهددة بالانقراض. كما يمكن بناء بيئة مماثلة في الفضاء لسكن الإنسان.

* * *

الزلازل:

● في كل عام تحدث ٥٠٠٠٠٠ هزة أرضية «زلزال». وليست كلها ذات خطورة، بل إنه في كل ١٠٠٠٠٠ زلزال يكون ١٠٠٠ منها مدمراً. وحتى اليوم كان أشد زلزال في أندونيسيا في السنوات ١٩٣٣ و١٩٣٤ و١٩٤٣، وفي شيلي سنة ١٩٢٢.



خرائب زلزال أرمينيا ١٩٨٨

● تقاس سعة الزلزال طولاً وعرضاً بمقياس ريختر الذي بدأ استعماله في سنة ١٩٥٤ ولا يجدي استعماله إلا إذا كان التصدع يمتد أكثر من ٦٠ كيلومتراً.

● تنتقل هزة الزلزال بسرعة خمسة أميال في الساعة.

● الزمن بين كل هزة وأخرى من الزلزال ٢٠ ثانية.

● أكثر زلزال في الضحايا حدث في اقليم شينسي بالصين في سنة ١٥٥٦ وراح ضحيته ٨٣٠٠٠٠ إنسان... وحدث أيضاً في شمال أرمينيا سنة ١٩٨٨ حيث مات ٥٥٠٠٠ إنسان وأصيب ١٣٠٠٠ وتشرد ٥٠٠٠٠٠.

● أكبر كوارث الزلازل حدثت في سهل كوانتو باليابان أول سبتمبر ١٩٢٣ مات فيه ١٤٢٠٨٧ شخصاً بسبب الزلزال والحرائق التي أحدثها وطغيان مياه البحر.

البراكين:

● في الوقت الحاضر يوجد ٨٥٠ بركاناً في العالم عدد كبير منها تحت البحار، وأكثرها يوجد في أندونيسيا (١٦٧ بركاناً منها ٧٧ فقط نشيطة).

● كلمة «بركان Volcan» مشتقة من «فولكان Vulcain» اله النار عند الرومان القدامى.

● أكبر البراكين ثورة «بركان تامبورا» في جزيرة سامباوا في أندونيسيا عمقه ٤١٠٠ متـر وقطر فوهته ١١ كيلومتراً وقد أخرج منها في ثورته سنة ١٨١٥ نحـو ١٨٠ كيلومتراً مـربعاً من المـواد المختلفة بضغط ٣٢٧٠ كيلوجراماً وسرعة ٢٢٤٥ كيلومتراً في الساعة. وتسببت ثورته هذه في موت ٩٠٠٠٠ إنسان.

● أكبر مسيلة من جوف بركان انتشرت على مدى ٧٠ كيلومتراً كانت من ثورة «بركان لاكي» في إيسلنده سنة ١٧٨٣.

● أكبر انفجار بركاني حدث يوم ٢٧ أغسطس ١٨٨٣ في بركـان كاركاتاو في أندونيسيا في الجزيرة المعروفة بهذا الاسم بين جزيرتي سومطرة وجاوة. وبلغ عدد ضحاياه ٣٦٣٨٠ فرداً، ودمر ١٦٣ قرية، وقذف ركاماً من الصخور ارتفاعه ٥٥ كيلومتراً، وبعد عشرة أيام من ثورته سالت منه أوحال بركانية امتدت إلى ٥٣٣٠ كيلومتراً.

● أكثر البراكين ضحايا «بركان نيفادو ديلرويز» في منطقة الأنديـز بكلومبيا، بلغ عدد ضحاياه ٢٠٠٠٠ فرد، ودمرت قذائفه مدينة أرميرو.

● أعلى البراكين الخامدة بركـان لولايلكـو على الحـدود بين شيـلي والأرجنتين، ارتفاعه ٦٧٣٩ متراً.

● أعلى البراكين النشطة «بركان جوس ديلسادو» على الحدود بـين شيلي والأرجنتين أيضاً، ارتفاعه ٦٨٨٥ متراً، وتتصـاعد منـه الأبخرة بصفة دائمة.

● أكبر البراكين النشطة «بركان مونالوس» في جزر هاواي، ومساحته ١٢٦٤٠ كيلومتراً مربعاً، وتغطي قذائفه ٥١٨٠ كيلومتراً مربعاً حواليه.

● في فرنسا «بركان جبل بيليه» في المارتينيك ثار يوم ٨ مايو ١٩٠٢ وبلغ عدد ضحاياه ٢٨٠٠٠ فرد.

● أقصى بركان في الشمال «بركان بيرين بيرج» في جزيرة جان ماين بالنرويج في بحر جرينلند ارتفاعه ٢٢٧٦ متراً، وقد هجر الجزيرة سكانها بعد آخر ثورة لهذا البركان في ٢٠ سبتمبر ١٩٧٠.

● أقصى بركان نشط في الجنوب «مونت فريبوس» في جزيرة روس بالمحيط المتجمد الجنوبي، ارتفاعه ٣٧٩٥ متراً. وآخر مرة ثار فيها في ٢٨ يناير ١٨٤١.

● أكبر فوهة بركان لبركان «توبا» في جزيرة سومطرة بأندونيسيا سطحها ١٧٧٥ كيلومتراً مربعاً.

العيون الساخنة:

● قرب جبال هيكلا في ايسلنده توجد عين ماء ساخنة تقذف هذا الماء من جوفها إلى ارتفاع يصل إلى ٥٥ متراً.

● الرقم القياسي لعيون الماء الساخنة سجلته عيون وايمانجو في نيوزيلانده (٤٧٥ متراً في الارتفاع) وقد أوقفت في سنة ١٩١٧ بعد أن قتلت مياهها أربعة أفراد.



عين ماء ساخنة

● والرقم القياسي لعيون الماء النشطة سجلته عيون ستيم بوت في الحديقة العامة بمدينة ييلوستون في ايومنج بالولايات المتحدة الأمريكية التي كانت تقذف الماء إلى ارتفاع من ٧٥ إلى ١١٥ متراً لفترات تستمر بين ٥ أيام وعشرة شهور وتوقفت منذ سنة ١٩٥٥ .

الفهرس



عجائب الدنيا.. غرائب البشر

هذه موسوعة جديدة من المعارف والمعلومات العامة تُصدرها دار البحار في بيروت لتسد ، من جهة ، فراغاً في المكتبة العربية التي ينقصها هذا النوع من المراجع التي تواكب تقدم العلم في هذا العصر ، ولتشبع ، من جهة أخرى ، الفضول الإنساني إلى معرفة كل ما يتعلق بالإنسانِ والحيوان والنبات ، ولتقدم ، في الوقت نفسه ، أرقاماً قياسية في مختلف ميادين الحياة .

دار البحار للطباعة والنشر
بئر العبد - شارع مكرزل - بناية برج الضاحية - ملك دار ومكتبة الهلال
تلفون: 601020 / 601002 / 8-7-823526 (01) مقسم: 1216 خليوي: 672366 (03)
فاكس: 603286 1 (961) - ص.ب.: 5121 / 15 - بيروت لبنان